Жил на земле я недаром,
Я видел её цвета.
Она просыпалась рано,
Росой умывала меня.
Я видел лунные ночи,
А в них — голубые глаза.
Мерцали звезды
миллиардами точек,
Я их считал до утра.
А где-то светилась моя заря
Под номером 6622.

Володимир Матвієнко

УДК 304.2
М33

Автор книги — відомий економіст, професор В.П. Матвієнко — ставить за мету просто і зрозуміло розповісти читачам про складні процеси розвитку великого та неосяжного космічного простору. Відкриває книгу розповідь про еволюцію Всесвіту, формування галактик та виникнення різноманітних астрономічних явищ. Наведені описи планет Сонячної системи та їх супутників. Розкриті шляхи пізнання Всесвіту від Галілея, Кеплера, Ньютона та Ейнштейна до сучасних наукових досліджень.

В одному з розділів книги автор намагається поєднати методи природознавчого пізнання Всесвіту з методами внутрішнього розуміння божественної природи буття на Землі, завдяки чому висвітлені у книзі ідеї відомих філософів — Мальтуса, Гегеля, Маркса та багатьох інших — отримали нове цікаве прочитання.

Найважливіший лейтмотив книги — драматичний характер сучасних взаємовідносин людства з силами природи. Аналізуючи причини та жахливі наслідки глобальної катастрофи XX століття — Чорнобильської трагедії, автор закликає читачів зрозуміти високу відповідальність кожної людини за збереження життя на Землі.

У додатках до книги наведені цікаві факти про космос, Землю, країни світу, історію людства тощо.

Книга адресована широкому колу читачів.

Редактори
А.Я. Бельдій, Н.С. Колосок,
Н.А. Серебрякова, М.К. Пуніна

ISBN 966-00-0450-8

М $\frac{0503020902}{2006}$

Володимир Матвієнко

Планета життя

КИЇВ · НАУКОВА ДУМКА · 2006

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1

ВСЕСВІТ І ПРИРОДА ЙОГО СТВОРЕННЯ

У спостережуваній частині Всесвіту наша Земля — єдина планета, заселена живими організмами. На запитання, чи є життя в інших планетних системах (а вже виявлено близько 200 планет біля інших зір), наука сьогодні не може відповісти ствердно.

Земля — одна з дев'яти великих планет[1], що обертаються навколо Сонця. Самé Сонце є однією з 200 млрд зір так званої Галактики — велетенської зоряної системи. Основну частину зір нашої Галактики ми бачимо у вигляді Чумацького (Молочного) Шляху — відносно яскравої сріблясто-білої смуги на зоряному небі. А всього у Всесвіті є дуже багато галактик різних типів і розмірів, які крім величезної кількості зір містять газ і пил. Здебільшого галактики в просторі розміщені не поодиноко. Вони об'єднані в групи, скупчення та надскупчення, зокрема наша зоряна система входить до так званої Місцевої групи галактик. Надскупчення галактик — найбільші структури Всесвіту.

Всесвіт вміщує у собі увесь час і весь простір, тому поза ним немає нічого матеріального. Людині, що звикла до понять «початок» і «кінець», важко уявити, що немає початку і немає кінця. Найпростіше уявляти собі Всесвіт як сферу, що постійно розширюється, внаслідок чого всі її точки віддаляються одна від одної.

Розміри Всесвіту настільки великі, що за одиницю його виміру взято світловий рік — відстань, яку проходить світло за один рік[2]. Розміри галактик вимірюються тисячами, а відстані між ними — мільйонами світлових років. Зокрема, знаменита галактика М31, добре відома під назвою «туман-

[1] Влітку 2005 р. у пресі з'явилися повідомлення про відкриття десятої планети. Йшлося про занептунний об'єкт, котрий має тимчасове позначення 2003 UB_{313}. Це небесне тіло за розмірами більше від Плутона, обертається по дуже витягнутій орбіті і тепер перебуває в 97 разів далі від Сонця, ніж Земля. Питання про статус цього занептунного об'єкта поки що не вирішене.

[2] Швидкість світла у вакуумі становить $3 \cdot 10^8$ м/с.

ність Андромеди», віддалена від нашої Галактики майже на 3 млн світлових років. Отже, як бачимо, масштаби Всесвіту незіставні з розмірами звичного для людини світу.

В усі віки й у всіх культурах людина пов'язувала свої бажання і мрії з небом. Єгиптяни, наприклад, уявляли його у вигляді тіла прекрасної жінки — богині Нут. У середньовіччя люди, які знали, що Земля кругла, були переконані, що положення планет відносно зодіакальних сузір'їв визначають долі людей і народів. З давніх-давен людина прагне перебороти свій страх перед нескінченними просторами Всесвіту, намагаючись надати йому у своїй уяві простого і зрозумілого вигляду.

Всесвіт викликає у людини тривогу і захоплення, для вченого — він таємниця, а для поета — натхнення.

Згідно із сучасними уявленнями, еволюція Всесвіту розпочалася близько 14 млрд років тому в результаті так званого Великого Вибуху, після якого виникли вся матерія, енергія, простір і час. Спочатку Всесвіт був малим і дуже гарячим, потім він почав поступово розширюватися й охолоджуватись з утворенням атомарних частинок, з яких формувалися галактики й зорі.

Є дві теорії стосовно майбутнього Всесвіту: він або перестане розширюватись і перейде в стадію так званого Великого Стиску, або продовжуватиме розширюватись нескінченно. Це залежить від середньої густини речовини у Всесвіті.

В останні 100 років світова наука, пояснюючи створення світу, виходила з еволюційної теорії Чарльза Дарвіна. Відповідно до *еволюційної моделі*, наш Всесвіт досяг сучасного складного і високоорганізованого стану в процесі природного розвитку.

Водночас у США розроблено *креаційну модель* створення Всесвіту, яка на відміну від еволюційної виділяє особливий, початковий період, протягом якого найважливіші системи природи були створені в завершеному, діючому вигляді із самого початку. До цієї гіпотези причетний американський учений Генрі Моррі. Його основним аргументом на противагу еволюційній моделі є твердження, що природні процеси нині нічого подібного не створюють. Креаційна модель представляє світ створеним у вже досконалому вигляді. А якщо так, то це його створила Вища сила, якою, за нашим уявленням, є Божа сила, тобто Бог. Усе сказане ставить під сумнів учення К. Маркса про первинність матерії. Маркс не був глибокий в оцінках ідеального, і на чільне місце поставив матеріальне[1]. Однак ідеальне і матеріальне невіддільні одне від одного[2].

---

[1] *Владимир Матвиенко.* Желаемое и действительное. — К.: Наук. думка, 2003. — С. 19.

[2] Там само, с. 30.

Сучасна креаційна модель передбачає наявність у природі двох універсальних принципів: закону збереження та закону занепаду. *Закон збереження* намагається зберегти основні категорії, створені на початку (закони природи, речовину, енергію, найважливіші види організмів тощо), щоб дати їм можливість виконати те призначення, для якого вони були створені. *Закон занепаду* намагається доступну енергію, речовину, види і т. д. погіршити, звести нанівець, змусити досконалий порядок створеного Всесвіту сповзати до безладдя.

Наскільки відомо, загальна кількість енергії у Всесвіті залишається незмінною. Однак доступна, корисна енергія постійно зменшується.

Світ у своєму теперішньому вигляді *повинен мати початок*. Якби Всесвіт був нескінченно старим, то тепер він був би уже мертвим. Природним шляхом системи розвиваються у бік не вищого, а нижчого порядку. Еволюція вимагає загального принципу змін *угору*, а закон ентропії [1] є загальним принципом змін *униз*.

Можливо, еволюція могла відбутися протягом довгих геологічних епох. Однак писемні історичні пам'ятки не дають нам жодних свідчень про те, що еволюція «по вертикалі нагору» коли-небудь відбувалася. Тому необхідно вивчати свідчення доісторичних епох. Такі свідчення могли б знайтися в гірських породах земної кори, особливо в тих, де трапляються скам'янілості, тобто викопні рештки (чи відбитки) живих організмів. Якщо еволюційна модель правильна, то нинішні процеси створили не тільки гірські породи, а й різні форми життя, що дійшли до нас у вигляді викопних.

Креаційна модель, навпаки, припускає, що основні роди[2] рослин і тварин були створені спеціально, а зовсім не розвилися з інших родів. Отже, прогнозує креаціоніст, жодних проміжних форм (крім тих, що усередині роду) ніколи не вдасться знайти: ні серед безлічі теперішніх організмів, ні серед викопних. Кожному очевидно, що саме це передбачення підтверджується сукупністю сучасних рослин і тварин. Адже якби було інакше, то не

---

[1] Ентропія (фіз.) — «величина, що характеризує тепловий стан тіла (або системи тіл). З молекулярно-кінетичного погляду ентропія — міра ймовірності здійснення даного стану системи: стан із більшою ентропією ймовірніший. Наприклад, розподіл газу у посудині з рівномірною густиною ймовірніший, ніж концентрування газу в одній частині посудини. Відповідно ентропія газу в першому із зазначених станів більша, ніж у другому. За перебігу всіх процесів, що відбуваються у замкнених системах, ентропія або зростає (необоротні процеси), або залишається сталою (оборотні процеси)». (Энциклопедический словарь. Т. 2. — М., 1964).

[2] Термін «рід» тут означає початково створену категорію живого світу, всередині якої можливі варіації. Терміни систематики, заснованої КарломЛіннеєм (вид, рід, родина, ряд, клас, тип тощо), винайдені, звичайно, людьми, до того ж їх значення часто змінюються. Термін «рід» у креаційному змісті точно не збігається з жодним із цих термінів. Мабуть, найближчим до нього буде «родина». (*Прим. автора*).

могло б бути й мови ні про яку класифікацію, тому що тоді між подібними організмами неможливо було б провести межу.

«Інакше кажучи, живий світ — це не єдина маса особин, де будь-які два різновиди зв'язані нерозривним ланцюжком проміжних ступенів. Це комплекс більш-менш чітко розмежованих окремих множин, проміжні ланки між якими відсутні чи вкрай рідкісні», — писав відомий американський еволюціоніст Феодосій Добжанський[1].

Це дивно вже саме по собі. Найкращим підтвердженням теорії еволюції був би факт не відсутності, а *наявності* проміжних ланок. Якби такі суперечності довелося вирішувати креаціоністам, вони б почувалися дуже ніяково. І водночас — вся наявна безліч організмів (з численними варіаціями усередині обмежених категорій і з чіткими межами між категоріями) точно відповідає передбаченням моделі створення!

Однак ключовою перевіркою є свідчення скам'янілостей. Якщо еволюційна теорія правильна, то перехідні ланки *повинні* були існувати в минулому, і копалини могли б продемонструвати хоча б деякі з них.

Річ, однак, у тім, що досі не тільки жодних послідовних серій перехідних ланок, а навіть окремих, випадкових перехідних форм серед копалин не знайдено. У праці «Походження видів» Ч. Дарвін визнає, що «геологія не виявляє безсумнівно жодного з таких чітко поступових ланцюжків. І це, мабуть, найбільш очевидне і найбільш серйозне заперечення, яке можна висунути проти цієї теорії. Пояснення полягає, як мені здається, у вкрай недосконалих геологічних відомостях». Із часу написання цих рядків минуло понад 100 років. Геологія зробила дуже багато нових відкриттів, однак проміжних ланок як не було, так і немає.

Віддавання переваги одній із двох моделей, — чи то створенню, чи еволюції — має, цілком очевидно, релігійні і соціальні наслідки.

Космологічна теорія, якої дотримується більшість сучасних учених, стверджує, що Всесвіт утворився в результаті Великого Вибуху. Неймовірно гаряча вогненна куля, температура якої досягала мільярдів градусів, у якийсь момент «вибухнула» і розкидала у всіх напрямках потоки енергії і частинок матерії, надавши їм колосального прискорення.

Будь-яка речовина складається з атомів — найдрібніших матеріальних частинок, здатних брати участь у хімічних реакціях. Атоми, у свою чергу, складаються зі ще дрібніших, так званих елементарних частинок. У світі існує багато різновидів атомів, які називають хімічними елементами. Кожен хімічний елемент складається з атомів певних розмірів і маси і різниться від інших хімічних елементів. Тому в ході хімічних реакцій кожен

[1] Theodosius Dobzhansky, *Genetics and the Origin of Species* (2nd Ed., New York, Columbia University Press, 1951), p. 4.

хімічний елемент поводиться тільки йому одному властивим способом. Усе суще у Всесвіті — від найбільших галактик до найдрібніших піщинок і від найпростіших живих організмів до людини — складається з хімічних елементів.

Оскільки вогненна куля, що розширилася в результаті Великого Вибуху, мала колосальну температуру, мікроскопічні частинки матерії мали спочатку занадто велику енергію і не могли з'єднатися одна з одною, щоб утворити атоми. Однак приблизно через мільйон років температура Всесвіту знизилась до 4000 °C, і з елементарних частинок почали формуватися різні атоми. Спочатку виникли найлегші хімічні елементи — водень і гелій. Поступово Всесвіт охолоджувався дедалі більше — утворювалися важчі елементи. Процес утворення нових атомів і елементів триває й донині у надрах зір, де температура надзвичайно висока.

Розширюючись, Всесвіт остигав. Новоутворені атоми збиралися в гігантські хмари пилу і газу. Часточки пилу стикалися одна з одною, зливалися в єдине ціле. Гравітаційні сили притягали маленькі об'єкти до більших. У результаті у Всесвіті з часом сформувалися галактики, зорі, планети.

Великий Вибух виявився настільки потужним, що вся матерія Всесвіту з величезною швидкістю розлетілася в різні боки. Більш того, Всесвіт продовжує розширюватися і тепер, причому з прискоренням. Ми можемо з упевненістю стверджувати це, тому що далекі галактики віддаляються від нас, а відстані між ними постійно збільшуються. Виходить, колись галактики розміщувались набагато ближче одна від одної, ніж у наші дні.

На основі припущення, що Всесвіт сформувався в результаті «гарячого» Великого Вибуху, вчені спробували визначити, наскільки матерія охолола до теперішнього часу. Вони дійшли висновку, що температура міжгалактичного простору має становити близько –270 °C. Температуру Всесвіту учені визначають за інтенсивністю мікрохвильового (фонового) випромінювання, що йде з глибин космосу. Виконані вимірювання підтвердили, що вона справді становить близько –270 °C.

Щоб довідатись, яка відстань до тієї чи іншої галактики, астрономи визначають її розміри, а також яскравість і колір світла, котре вона випромінює. Якщо теорія Великого Вибуху правильна, то виходить, що всі галактики спочатку були стиснені в одну надщільну і гарячу вогненну кулю. Досить поділити відстань від однієї галактики до іншої на швидкість, з якою вони віддаляються одна від одної, щоб установити, як давно вони були єдиним цілим. Це і буде віком Всесвіту. Зрозуміло, за цим методом неможливо отримати точні дані, але все-таки він дає підстави вважати, що вік Всесвіту — від 12 до 20 млрд років.

Всесвіт — це все, що існує: від нашої Землі до далеких галактик. Однак у ньому є не тільки незліченні міріади зір — більшу частину Всесвіту

становить порожній простір. Зорі знаходяться на різних стадіях розвитку (вони народжуються, живуть і вмирають) та об'єднані у галактики; у Всесвіті зір більше, ніж інших небесних тіл. Незважаючи на величезні розміри Всесвіту, ми знаємо тільки одне місце, де існує життя, — це планета Земля.

Коли молодий Всесвіт розширився, його матерія стала сполучатися у згустки. Приблизно через 3 млрд років після Великого Вибуху галактики почали набувати сучасних форм. Сонячна система утворилася приблизно через 9 млрд років після Великого Вибуху.

Вище вже зазначалося, що галактики — це величезні зоряні системи. Велика галактика складається з мільярдів зір, мала — з декількох сотень тисяч. Навіть малі галактики настільки великі за нашими уявленнями, що потрібні тисячі років для того, щоб промінь світла перетнув їх. Галактики сформувалися з великих газових хмар — протогалактик, котрі оберталися навколо власних осей; на їхню форму вплинули швидкість обертання та наявність центрального згущення у газових хмарах.

Крім зір, галактики містять велику кількість газу й пилу; галактики пронизані магнітними полями, а також заповнені частинками високих енергій — так званими космічними променями. Однак основна маса видимої речовини галактик зосереджена в зорях.

Зоря — це величезна куля з розпеченого світного газу, яка обертається навколо власної осі. Більшість зір складається з двох газів — водню і гелію, які утримуються силою гравітації. В ядрі зорі речовина дуже ущільнена, там виробляється величезна енергія.

Повний життєвий цикл зорі триває мільйони чи мільярди років. У наш час найпоширенішою є ідея про те, що зоря формується у результаті гравітаційного стиску великої міжзоряної газопилової хмари. Зорі народжуються не індивідуально, а групами, які називають скупченнями. Спочатку зорі у скупченні за хімічним складом приблизно однакові. Згодом вони розвиваються по-різному, і більшість їхніх скупчень через якийсь час розходиться.

Тривалість еволюції зорі залежить від її маси. Зорі, подібні до Сонця, сяють стабільно близько 10 млрд років. Масивні зорі переробляють водень швидше, тому їхнє життя коротше. Сонце нині перебуває на середині циклу розвитку. Приблизно через 5 млрд років воно розшириться до червоного гіганта, а потім стрімко стиснеться і стане зорею-карликом.

Як саме помре зоря, залежить від її маси. Життя наймасивніших зір закінчується величезним вибухом, який називають спалахом наднової. Він може бути настільки яскравим, що на короткий час затьмарює свою галактику. Що станеться далі, залежить від того, скільки зоряного матеріалу залишиться після утворення наднової.

Маса зорі впливає на такі її властивості, як колір, температура і яскравість. Кожна з них неповторна, але, вивчаючи властивості зір, астрономи винайшли систему, що дала їм змогу систематизувати всі ці об'єкти.

Яскравість зорі в небі залежить від її світності (кількості вироблюваної світлової енергії) і відстані до Землі. Астрономи використовують дві різні шкали для оцінки зоряних величин (яскравості). Видима зоряна величина — це яскравість, яка спостерігається із Землі, абсолютна зоряна величина — яскравість, яка спостерігалася б, якби зорі знаходились від нас на однаковій відстані.

Свої знання про Всесвіт люди здобували, спостерігаючи із Землі. Цьому сприяє прозорість нашої атмосфери. Удень на небі панує Сонце, а Місяць і планети, зорі і туманності з'являються вночі. З річним рухом Землі навколо Сонця змінюються і точки спостереження.

Зорі утворюють на небі фігури-сузір'я; усе небо розділене на 88 сузір'їв. Давньогрецькі астрономи дали їм назви міфічних героїв, тварин, предметів, що вгадувалися в їхніх обрисах.

Каталоги зір складають по сузір'ях, у які вони входять. У кожному сузір'ї окремі зорі ідентифікують за допомогою літер або чисел. Інші небесні тіла каталогізуються окремо.

Дванадцять сузір'їв називають зодіакальними. Вони розміщені біля великого кола небесної сфери — екліптики (лінії видимого річного руху Сонця серед зір). На їхньому фоні пролягають також траєкторії Місяця і планет. Сонце щомісяця входить у чергове сузір'я поясу зодіаку. Нижче наведено приблизні дати, коли Сонце перебуває в кожному з цих сузір'їв.

Овен	—	21.03—20.04	Терези	—	24.09—23.10
Телець	—	21.04—21.05	Скорпіон	—	24.10—22.11
Близнюки	—	22.05—21.06	Стрілець	—	23.11—21.12
Рак	—	22.06—22.07	Козеріг	—	22.12—20.01
Лев	—	23.07—23.08	Водолій	—	21.01—19.02
Діва	—	24.08—23.09	Риби	—	20.02—20.03

Зорі віддалені на величезні відстані одна від одної і від нас. Світло від Сонця йде до Землі понад 8 хв. Світло від наступної за віддаленістю зорі, Проксими Центавра, йде до нас 4,3 року. Важко визначити «на око» відстань до зір, але можна розрізнити їх за кольором і яскравістю.

Люди, які живуть у Північній півкулі, бачать північну половину небесної сфери. Які зорі спостерігач побачить на небосхилі, залежить від географічної широти точки спостереження, пори року і часу ночі. Зорі, роз-

міщені ближче до центра карти зоряного неба, називають близькополюсними; їх видно цілий рік. Полярна зірка завжди залишається над Північним полюсом.

Люди, які живуть у Південній півкулі, бачать південну половину небесної сфери. Які саме зорі можна побачити в конкретну ніч, також залежить від географічної широти точки спостереження, пори року і часу ночі. Альфа Центавра, одна з найближчих до Сонця, — зоря Південної півкулі неба.

Зоряне небо в усій його красі можна споглядати лише в ясні безмісячні ночі вдалині від яскравих міських вогнів. Воно подібне до чорного оксамиту, всипаного алмазними блискітками. Люди з добрим зором можуть побачити над обрієм близько 3000 зір. Оскільки з будь-якого місця земної кулі спостерігач бачить половину небосхилу, на всьому небі погляду доступно не більш ніж 6000 зір.

Кажуть, що зорі — очі Всесвіту... Суща правда! Адже вивчаючи зорі, ми пізнаємо світ.

Вивчення північного зоряного неба найзручніше розпочати із сузір'я Великої Ведмедиці. У наших широтах воно ніколи не заходить за обрій, і тому його неважко відшукати з північного боку небосхилу в зоряну ніч. Відмітною ознакою цього сузір'я є сім яскравих зір, розміщених у формі ковша з вигнутою ручкою.

Велика Ведмедиця — дуже потрібне нам сузір'я, оскільки за ним можна визначити напрямок на північ. Для цього через крайні зорі «ковша» подумки проведемо вгору пряму лінію. На ній відкладемо п'ять відстаней, що дорівнюють відстані між крайніми зорями «ковша», і побачимо дороговказну Полярну зорю із сузір'я Малої Ведмедиці, подібного до маленького ковшика.

Полярна зоря — найважливіша. Вона знаходиться майже над Північним полюсом Землі і тому слугує найкращим орієнтиром на місцевості. Якщо ми станемо обличчям до Полярної зорі, то попереду нас буде північ, праворуч — схід, ліворуч — захід, а за спиною — південь. Ось ми і зорієнтувалися по зорях — без компаса і точно.

РОЗДІЛ 2

ПЛАНЕТИ СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ

Сонячна система складається із Сонця та небесних тіл, що обертаються навколо нього, — це дев'ять так званих великих планет, досить велика кількість їхніх супутників[1], незліченні астероїди й комети. У першому наближенні Сонячна система охоплює сферу радіусом понад 100 тисяч астрономічних одиниць[2], у центрі якої знаходиться Сонце.

Згідно із сучасними уявленнями, Сонячна система сформувалася з газопилової хмари, причому Сонце утворилося першим. Сила гравітації Сонця утримує систему, тому що його маса величезна порівняно із сумарною масою решти тіл.

Сонце — це величезна обертова дуже гаряча газова куля радіусом 695 990 км, в ядрі якої відбуваються термоядерні реакції з виділенням величезної енергії. Сонце — єдина зоря, досить близька для докладного вивчення. Навіть із Землі на Сонці видно плями й протуберанці, а за допомогою космічних апаратів можна отримати детальне уявлення про наше денне світило.

У ядрі Сонця водень перетворюється на гелій зі швидкістю 600 млн т/с. Енергія, що виділяється, досягає його поверхні й випромінюється в космічний простір.

Приблизно через кожні 11 років Сонце досягає максимуму активності — кількість плям на його поверхні збільшується, у космічний простір викидаються величезні протуберанці, а могутні спалахи можуть пошкодити штучні супутники Землі.

Сонячні затемнення — одне з найбільш ефектних природних явищ. Неважко зрозуміти, чому в минулому людей охоплював жах, коли на кілька

---

[1] Тепер відомо понад півтори сотні природних супутників великих планет Сонячної системи, хоча вчені припускають, що в одного тільки Юпітера може бути декілька сотень невеликих супутників.

[2] Астрономічною одиницею (а.о.) називають середню відстань від Землі до Сонця, яка становить $1{,}49597870 \cdot 10^{11}$ м.

секунд Сонце зникало з небокраю і Землю оповивала пітьма. Сонячні затемнення трапляються, коли Сонце, Місяць і спостерігач на Землі розміщуються на одній прямій лінії. Хоча діаметр Місяця приблизно в 400 разів менший за діаметр Сонця, але наш супутник у стільки ж разів ближче розміщений до Землі, тому видимі розміри Місяця й Сонця приблизно однакові, що і робить можливими явища повних сонячних затемнень.

Затемнення відбуваються досить рідко, оскільки орбіта Місяця нахилена відносно траєкторії Сонця на небі. Протягом місяця супутник Землі усього в двох місцях перетинає екліптику, і аж ніяк не обов'язково, що Сонце в той час виявиться саме там.

Крім того, Місяць відносно малий і кидає на Землю невелику тінь, тому повне затемнення можна спостерігати на дуже обмеженому просторі Землі. Споглядаючи з космосу, на поверхні Землі можна побачити невелику пляму повної тіні, оточену розмитою півтінню. Тінь рухається поверхнею Землі зі швидкістю близько 1600 м/год й утворює смугу завдовжки в сотні кілометрів і завширшки усього в десятки кілометрів.

Із верхніх шарів сонячної атмосфери в космічний простір викидаються потужні потоки заряджених частинок високої енергії. Невелика частина їх потрапляє в атмосферу Землі, викликаючи ще одне дуже захопливе явище — полярне сяйво.

Місяць дотепер зберігає багато таємниць, хоча є нашим найближчим космічним сусідом і єдиним небесним тілом, яке відвідали люди. Найбільша загадка Місяця полягає в його походженні: чи Місяць утворився з тієї самої газопилової хмари, що й Земля, чи він сформувався в іншій ділянці Сонячної системи, а пізніше був захоплений силою тяжіння Землі. Зразки грунту, доставлені місячним модулем корабля «Аполлон», спростували обидві гіпотези. Місячні породи занадто подібні до земних, щоб вважати Місяць таким, що прибув здалеку, але мають принципово інший склад. До того ж, захоплений силою гравітації супутник мав би бути набагато меншим за планету, а у випадку Місяця й Землі це не так.

Меркурій — найближча до Сонця і найменша планета, якщо не рахувати Плутона. На перший погляд, він подібний до Місяця, але має багато унікальних ознак, як і інші планети Сонячної системи.

Меркурій був названий за йменням швидконогого гінця давньоримських богів, імовірно тому, що він швидко переміщується по небосхилу. Поверхня цієї планети вкрита великою кількістю кратерів, найбільший з яких — Калорис — має діаметр 1300 км.

Атмосфера Меркурія надзвичайно розріджена і складається з гелію, кисню і деяких інших газів. Натрій і калій з'являються в ній тільки вдень, коли під дією сонячної енергії ці елементи випаровуються з поверхні планети.

МЕРКУРІЙ: *дані про планету*

Середня відстань від Сонця	57,9 млн км
Період обертання навколо Сонця	88 земних діб
Середня орбітальна швидкість	47,9 км/с
Період обертання навколо осі	58,7 земної доби
Діаметр	4878 км
Температура поверхні	–180... +430 °С
Маса	0,055 маси Землі
Сила гравітації	0,38 земної
Кількість природних супутників	0

Меркурій дуже повільно обертається навколо майже вертикальної власної осі. Вона відхилена всього на 7° від перпендикуляра до площини його орбіти. Доба на Меркурії досить довга і триває 176 земних діб. А от меркуріанський рік короткий — планета робить повний оберт навколо Сонця усього за 88 земних діб.

Меркурій можна побачити із Землі тільки в сутінки: перед світанком чи відразу після заходу Сонця.

Оповита білими хмарами, **Венера** виглядає найяскравішою зорею на небі, через що планету назвали на честь римської богині кохання й краси. Венера тому так яскраво сяє на земному небі, що потужні хмари відбивають більшу частину сонячного світла, яке потрапляє на планету.

Венера має такі самі фази, як і Місяць. Їх можна спостерігати в телескоп, а бінокль дає змогу побачити фазу півмісяця.

Венеріанська атмосфера містить у 105 разів більше різноманітних газів, ніж земна, а атмосферний тиск біля поверхні планети в 92 рази вищий, ніж на Землі. Атмосфера Венери містить 97% вуглекислого газу, 2% азоту, а на решту газів припадає 1%.

Венера — одна із двох планет, що обертаються навколо власної осі в зворотному напрямку (друга — далекий Плутон), причому настільки повільно, що день (243 земні доби) довший, ніж рік (224,7 земної доби). А от атмосфера Венери переміщується у своєму, швидшому, темпі: верхні шари хмар усього за чотири земні доби роблять повний оберт навколо планети.

ВЕНЕРА: *дані про планету*

Середня відстань від Сонця	108,2 млн км
Період обертання навколо Сонця	224,7 земної доби
Середня орбітальна швидкість	35 км/с
Період обертання навколо осі	243 земні доби
Діаметр	12 102 км
Середня температура поверхні	464 °С
Маса	0,815 маси Землі
Сила гравітації	0,88 земної
Кількість природних супутників	0

Венера має вищу середню температуру поверхні (464 °С), ніж будь-яка інша планета Сонячної системи. Нагрівання Венери — результат так званого парникового ефекту. Хоча хмари добре відбивають сонячне світло, деяка частина сонячної енергії все ж досягає поверхні. Через густий шар хмар вона не може випромінитися назад у космос, унаслідок чого температура планети різко підвищується. За мільярди років поверхня Венери настільки розігрілась, що каміння на ній буквально світиться.

Третя від Сонця планета — **Земля** — унікальна в Сонячній системі і, можливо, у всьому Всесвіті. Тільки на Землі вода може перебувати в рідкому стані, а атмосфера багата на кисень. Ці два фактори і послужили тими умовами, за яких на Землі існує велике розмаїття життєвих форм.

За сучасними космогонічними уявленнями, Земля сформувалася приблизно 5 млрд років тому. Найстаріші камені, виявлені в земній корі, мають вік 3,9 млрд років.

Кисень — продукт життєдіяльності рослин і багатьох мікроорганізмів. Процес оксигенації (насичення киснем) атмосфери розпочали бактерії близько 2 млрд років тому.

Атмосфера Землі діє подібно до велетенського двигуна, що працює на сонячній енергії і транспортує та перерозподіляє воду на планеті у вигляді хмар і дощу.

Екватор Землі нахилений на 23,5° відносно площини орбіти, тому коли планета упродовж року робить повний оберт навколо Сонця, відбуваються сезонні кліматичні зміни, і чим далі від екватора, тим вони сильніші. Внаслідок нерівномірного прогрівання Землі атмосферний тиск не скрізь однаковий, а це породжує вітри, які регулюють клімат на нашій планеті.

2 — 6-1159

ЗЕМЛЯ: *дані про планету*

Вік	4 млрд 600 млн років
Маса	$5973 \cdot 10^{21}$ кг
Площа поверхні	510 млн км^2
Площа, вкрита водою	70,8 %
Найвища гора	8848 м
Найглибша океанічна западина	11 022 м
Найдавніше свідчення життя	3,5 млрд років
Загальна кількість біологічних видів	не менш як 10 млн
Середня відстань від Сонця	149,6 млн км
Період обертання навколо Сонця	365,26 доби
Середня орбітальна швидкість	29,8 км/с
Період обертання навколо осі	23,93 год
Екваторіальний діаметр	12 756 км
Температура поверхні	–70... +55 °С
Прискорення вільного падіння	9,81 м/с^2
Кількість природних супутників	1

Згідно із сучасними уявленнями, 200 млн років тому континенти прилягали один до одного, а 60 млн років тому суходіл перемістився.

Мільйони років тому континенти мали інші обриси і знаходилися в інших місцях. Річ у тім, що вони повільно дрейфують, захоплюються ділянками земної кори — плитами, що лежать під ними і рухаються в різних напрямках. Там, де плити зіштовхуються одна з одною, відбуваються землетруси і виверження вулканів.

Вода перебуває в рідкому стані за температури від 0 до 100 °С, приблизно такий діапазон температур спостерігається на Землі. Рідка вода абсолютно необхідна для всіх форм життя. Разом з вуглекислим газом рослини використовують воду для свого живлення, а натомість виділяють кисень і забезпечують ним тваринний світ.

Земля має потужне магнітне поле; воно набагато сильніше, ніж магнітне поле будь-якої іншої твердої планети. Утворене внаслідок швидкого обертання земного залізонікелевого ядра, магнітне поле далі поширюється в космос і захищає нашу планету від шкідливої дії радіації. Незважаючи на яйцеподібну форму, магнітне поле Землі називають магнітосферою.

МІСЯЦЬ: *дані про супутник*

Середня відстань від Землі	384 400 км
Період обертання навколо Землі	27,3 земної доби
Середня орбітальна швидкість	1 км/с
Період обертання навколо осі	27,3 земної доби
Діаметр	3476 км
Температура поверхні	–155... +105 °С
Маса	0,012 маси Землі
Сила гравітації (сила гравітації Землі = 1)	0,16 земної

Земля має один супутник — **Місяць**, який у чотири рази менший за неї. Хоча Місяць, як і Земля, складений із твердих порід, він мало подібний до нашої планети. Місяць позбавлений води, повітря, життя. Його поверхня вкрита великою кількістю кратерів — слідами метеоритного бомбардування, що відбувалося мільярди років тому.

Площа поверхні Місяця приблизно така сама, як Північної та Південної Америк разом узятих.

Гравітаційне поле Місяця зумовлює щоденні припливи й відпливи у морях і океанах Землі.

Земля більша та масивніша за Місяць і справляє величезний вплив на свого сусіда. Під впливом гравітаційного поля нашої планети періоди обертання Місяця навколо власної осі і навколо Землі збігаються, тому він завжди обернений до Землі одним і тим самим боком.

Приблизно 3,8 млрд років тому поверхня Місяця зазнала інтенсивного метеоритного бомбардування, внаслідок чого утворилося багато кратерів. Через 1 млрд років найбільші кратери поступово заповнилися темною лавою — сформувалися так звані місячні моря. Відтоді місячна поверхня майже не змінилася, за винятком утворення декількох променевих кратерів.

Близько 380 кг місячних каменів доставлено на Землю. Серед них немає ні осадових, ні метаморфічних. Усі зразки — або вулканічна порода (базальти), або брекчії, що утворилися при плавленні порід під час метеоритного бомбардування. Велика частина поверхні Місяця вкрита шаром розбитого каміння (реголітом) завтовшки від 3 до 6 м.

Місяць не світить сам, а відбиває сонячне світло. Сонце освітлює різні площі поверхні Місяця під час його руху навколо Землі. Відносне розміщення Сонця, Землі та Місяця в просторі постійно змінюється. Ми сприй-

маємо це як зміну фаз Місяця: його ріст від молодого до повного — «прибування», а потім «старіння» до наступного молодого.

Місяць — єдине небесне тіло, по якому ходила людина. Першим, хто ступив на Місяць, був американський астронавт Н. Армстронг. Це сталося вранці 21 липня 1969 р. Він промовив історичні слова: «Цей маленький крок для людини — велетенський стрибок для людства».

З усіх планет Сонячної системи **Марс** найбільше подібний до Землі. Можливість знайти там життя чи пам'ятки про нього стала причиною пильної уваги вчених до червоної планети. Однак відповіді на це хвилююче питання дотепер не отримано.

Суперечки про можливість існування на Марсі примітивних форм життя тривають. Їх підігрівають нещодавно зроблені відкриття, що на поверхні Марса на короткий час з'являється вода і що її може бути набагато більше в надрах планети.

Марс названо на честь римського бога війни, ймовірно, через його червоний колір. Такий колір планети зумовлений наявністю на її поверхні оксиду заліза.

Марс за розмірами приблизно вдвічі менший, ніж Земля, а тривалість їхніх діб майже однакова: марсіанська доба довша за земну всього на 41 хвилину. Через нахил марсіанського екватора до площини орбіти на Марсі також існують пори року, проте у зв'язку з більшим періодом обертання навколо Сонця (687 земних діб) кожна пора року там майже вдвічі довша, ніж на Землі.

Марс має розріджену атмосферу, яка на 95% складається з вуглекислого газу; на азот і аргон припадає 4%, а на кисень і водяну пару — 1%.

МАРС: ***дані про планету***

Середня відстань від Сонця	227,9 млн км
Період обертання навколо Сонця	687 земних діб
Середня орбітальна швидкість	24,1 км/с
Період обертання навколо осі	24,62 год
Діаметр	6786 км
Температура поверхні	–120... +25 °С
Маса	0,107 маси Землі
Сила гравітації	0,38 земної
Кількість природних супутників	2

Середня температура на червоній планеті значно нижча, ніж на Землі, і становить близько –40 °С. Для Марса характерні різкі перепади температури. Це пояснюється тим, що його розріджена атмосфера не може довго утримувати тепло.

Марс має два дуже малих природних супутники, названі Фобос і Деймос, розміри яких відповідно становлять 28×20×18 км та 16×12×10 км. Обидва вони неправильної форми і, швидше за все, є астероїдами, захопленими колись гравітаційним полем Марса. Фобос здійснює повний оберт навколо Марса на відстані 9380 км від центра планети за 7 год 39 хв, Деймос — на відстані 23 462 км за 30 год 18 хв.

Між орбітами Марса і Юпітера знаходиться так званий Головний пояс астероїдів, відкритий на початку XIX ст. Це тор, що простягнувся від 2,2 до 3,6 а.о., і містить величезну кількість астероїдів — невеликих небесних тіл. Найбільший із цих об'єктів — Церера — має діаметр близько 1000 км. Астероїди ще називають малими планетами.

Юпітер настільки величезний, що міг би вмістити в собі дев'ять інших планет Сонячної системи узятих разом. «Цар» Сонячної системи є майже бездонним океаном із газів і рідини, що оточує невелике тверде ядро з каменю й металів.

Тиск у глибинах Юпітера настільки високий, що водень існує там у стані напівтвердого металу; у лабораторіях водень у такому стані поки що не отримано.

Юпітер уночі видно неозброєним оком як яскраву сріблясту «зорю». Це друга за яскравістю (після Венери) планета.

Атмосфера цієї планети-гіганта складається в основному з водню і гелію. Невелику кількість інших газів виявлено тільки в шарі хмар.

ЮПІТЕР: ***дані про планету***

Середня відстань від Сонця	778,3 млн км
Період обертання навколо Сонця	11,86 земного року
Середня орбітальна швидкість	13,1 км/с
Період обертання навколо осі	9,84 год
Екваторіальний діаметр	142 984 км
Температура верхніх хмар	–150 °С
Маса	318 мас Землі
Сила гравітації	2,53 земної
Кількість природних супутників	63

Найдивовижніше місце на Юпітері — Велика Червона Пляма. Це велетенський атмосферний вихор, розміри якого втричі більші за розмір Землі.

Незважаючи на свій величезний розмір — 11 діаметрів Землі, Юпітер обертається швидше, ніж будь-яка інша планета Сонячної системи. Під дією відцентрових сил діаметр газового гіганта поблизу екватора поступово збільшився. Юпітер помітно сплюснутий. Швидке обертання генерує також могутні вітри, що поділяють атмосферу Юпітера на смуги, паралельні екватору. Швидкість вітру досягає кількох сотень кілометрів за годину.

Чотири найбільші супутники Юпітера — Іо, Європа, Ганімед і Каллісто — називають галілеєвими супутниками. Це дивовижні світи з властивими тільки їм ознаками: активними вулканами й прихованими океанами. Вони виявлені ще Г. Галілеєм у 1610 р., звідси і їхня назва. Інші були відкриті пізніше, деякі досліджені космічним апаратом «Вояджер-1». Чотири віддалені супутники обертаються навколо Юпітера в протилежному напрямку.

Юпітер має потужне магнітне поле, значно сильніше, ніж магнітне поле Землі. Юпітеріанська магнітосфера простягається більш як на 650 млн км.

Оточений ефектними кільцями **Сатурн** обертається по шостій від Сонця орбіті. Це остання планета, відкрита до винаходу телескопа.

Для неозброєного ока Сатурн виглядає як зоря 1-ї зоряної величини; блиск його значно слабкіший, ніж Венери, Юпітера і Марса.

Сатурн — це також планета-гігант; за розмірами він трохи поступається Юпітерові. Як і Юпітер, Сатурн складається головним чином із водню й гелію.

Атмосфера Сатурна багато в чому така, як у Юпітера, але холодніша. Шари хмар набагато товстіші, а забарвлення смуг приглушене, жовто-коричневе.

САТУРН: *дані про планету*

Середня відстань від Сонця	1 млрд 427 млн км
Період обертання навколо Сонця	29,46 земного року
Середня орбітальна швидкість	9,6 км/с
Період обертання навколо осі	10,7 год
Екваторіальний діаметр	120 536 км
Температура верхніх хмар	–180 °С
Маса	95 мас Землі
Сила гравітації	1,12 земної
Кількість природних супутників	47

Під атмосферою простягається океан з рідкого молекулярного водню. Ще глибше водень переходить у металічну фазу. У центрі Сатурна міститься ядро з каменю, заліза і, можливо, льоду.

Сатурн дуже швидко обертається навколо власної осі. Орбіти всіх кілець і супутників розміщуються в площині екватора планети, що надає всій системі нахиленого вигляду. Подібно до інших газових гігантів, Сатурн помітно ширший в екваторі — тут швидкість обертання більша, ніж на полюсах. Вітри огинають екватор зі швидкістю 400 км/год.

Сатурн має і по два, й по три супутники на одній орбіті. Крім того, супутники Янус і Епіметій обертаються навколо планети по надзвичайно близьких одна від одної орбітах. Астрономи вважають, що це частини одного супутника, який розколовся.

Найпримітнішою рисою Сатурна є його величезні кільця. Хоча кільця є й в інших планет Сонячної системи (в Юпітера, Урана й Нептуна), але вони далеко не такі ефектні, як сатурніанські. Яка ж природа цього мальовничого об'єкта?

У 1850 р. фізик і математик Джеймс Клерк Максвелл дійшов висновку, що кільця Сатурна мають складатися з безлічі окремих тіл, кожне з яких обертається навколо планети по власній орбіті. У 1970-х роках поблизу Сатурна з'явилися перші космічні зонди, за допомогою яких вдалося підтвердити теорію Максвелла; з'ясувалося також, що кожне велике кільце є набором із тисяч дрібних кілець. Виявилося, що кільця складаються в основному зі шматків льоду. У великих кільцях крижані брили досягають розмірів будинків, у менших — зерен рослин. Було зроблене іще одне відкриття: дрібні часточки зміщуються від периферії до центра, залишають кільця і врешті-решт потрапляють в атмосферу Сатурна.

Цілком імовірно, що кільця формуються при руйнуванні поблизу планет-гігантів космічних тіл із льоду. Можливо, попередником кільця було крихке крижане тіло чи комета, що розкололася при зіткненні з іншим об'єктом. У результаті зіткнення осколки розлетілися і почали обертатися навколо планети по найрізноманітніших орбітах. Вони зіштовхувалися один з одним, дробилися, змінювали орбіти. Поступово траєкторії осколків вирівнялися і перетворилися на колові орбіти в екваторіальній площині.

Ще один дуже цікавий об'єкт у системі Сатурна — його найбільший супутник Титан, оповитий потужною атмосферою. У січні 2005 р. на його поверхню опустився космічний зонд «Гюйґенс», який прибув туди на борту АМС «Кассіні». За допомогою «Гюйґенса» вчені вперше побачили поверхню Титана.

Упродовж двох століть про **Уран** — першу планету, відкриту за допомогою телескопа, було відомо зовсім небагато: вона має кілька супутників і обертається навколо Сонця, «лежачи на боці». Лише з настанням космічної ери цей гігант відкрив багато своїх таємниць.

УРАН: *дані про планету*	
Середня відстань від Сонця	2 млрд 871 млн км
Період обертання навколо Сонця	84 земні роки
Середня орбітальна швидкість	6,8 км/с
Період обертання навколо осі	17,23 год
Екваторіальний діаметр	51 118 км
Температура верхніх хмар	–210 °С
Маса	14,6 мас Землі
Сила гравітації	0,79 земної
Кількість природних супутників	27

Уран названий за йменням давньогрецької музи Уранії, покровительки астрономії. Ця планета розміщена приблизно в 19 разів далі від Сонця, ніж Земля. Світло від Сонця, що йде до нашої планети понад 8 хв, до Урана добирається більш як за 2,5 год.

Атмосфера Урана містить 85% водню, 12% гелію і 3% метану. На думку вчених, під газовою оболонкою розміщений океан з води, аміаку й метану, а в центрі планети є тверде ядро.

Вісь обертання Урана нахилена на 98° відносно вертикалі. З таким же дивним кутом нахилу рухаються кільця і супутники Урана. Поперечне положення Урана, можливо, є результатом його зіткнення з іншим космічним тілом у далекому минулому.

На Урані практично не буває зміни погоди. Полюси планети зустрічають схід Сонця усього один раз за 84 земних роки. Це означає, що один із полюсів упродовж тривалого періоду має перебувати в глибокому холоді; проте температура верхнього шару хмар однакова на всій планеті. Сталість клімату можна пояснити сильними вітрами, що дмуть від нагрітих ділянок до холодних.

Найдальший із газових гігантів — **Нептун** (названий на честь римського бога моря) — найближчий «родич» Урана. Ще до відкриття Нептуна була розрахована його траєкторія, а в 1846 р. планету побачили точно там, де й передбачали. Вміст метану в атмосфері Нептуна надає йому красивого синього забарвлення. Крім метану, густа атмосфера цієї планети містить ще водень і гелій; найбільше — водню (90%). Газова оболонка Нептуна дуже динамічна, у ній формуються велетенські циклони.

Нептун має магнітне поле, яке за потужністю сумірне із земним. У середині 1980-х років виявлено кільця цієї планети.

НЕПТУН: *дані про планету*

Середня відстань від Сонця	4 млрд 497 млн км
Період обертання навколо Сонця	164,8 земного року
Середня орбітальна швидкість	5,4 км/с
Період обертання навколо осі	16,1 год
Екваторіальний діаметр	49 528 км
Температура верхніх хмар	–220 °С
Маса	17 мас Землі
Сила гравітації	1,2 земної
Кількість природних супутників	13

Нептун обертається навколо власної осі майже під таким самим кутом до площини орбіти, що й Земля. Однак Нептун розміщений занадто далеко від Сонця, щоб нахил його осі викликав зміну пір року. Цікаво, що в космічний простір ця планета випромінює майже втричі більше тепла, ніж отримує від Сонця. Це свідчить про наявність власного потужного джерела енергії в надрах Нептуна. Вітри на Нептуні дмуть зі швидкістю до 2000 км/с, вони переміщують циклони, що здаються темними, в напрямку, протилежному до напрямку обертання планети.

Плутон — найдальша і найменш вивчена велика планета Сонячної системи; єдина, яку ще не відвідували космічні апарати; вона відкрита у 1930 р. Останнім часом астрономи сперечаються: вважати Плутон планетою чи одним з найбільших крижаних астероїдів із поясу Койпера, що знаходиться за орбітою Нептуна. Орбіта Плутона дуже нахилена до площини екліптики — на 17°. Приблизно десята частина орбіти цієї планети розміщена ближче до Сонця, ніж орбіта Нептуна.

У 1978 р. був відкритий супутник Плутона — Харон, діаметр якого становить близько 1200 км. Ці два об'єкти почали називати подвійною планетою. Нещодавно, у 2005 р., на знімках, зроблених Космічним телескопом ім. Хаббла, виявлено два невеликих об'єкти, які, найімовірніше, є не відомими раніше супутниками Плутона. Їхні діаметри близько 100 км. Новівідкриті супутники дістали тимчасові позначення S/2005 P1 та S/2005 P2. Найімовірніше, що їхні орбіти колові та знаходяться в одній площині з орбітою Харона.

ПЛУТОН: *дані про планету*

Середня відстань від Сонця	5 млрд 913,5 млн км
Період обертання навколо Сонця	248,4 земного року
Середня орбітальна швидкість	4,7 км/с
Період обертання навколо осі	6,38 земної доби
Екваторіальний діаметр	2300 км
Середня температура поверхні	–230 °С
Маса	0,002 мас Землі
Сила гравітації	0,06 земної
Кількість природних супутників	3

Вчені сподіваються дістати цінну наукову інформацію про систему Плутона за допомогою космічного апарата "Нові горизонти", запуск якого заплановано на початок 2006 р.; цей міжпланетний корабель прибуде до Плутона в 2015 р.

За орбітою Нептуна розміщується друге кільце астероїдів — так званий пояс Койпера, відкритий у 1990-х роках. За всіма ознаками, Плутон і Харон є одними з найбільших представників цього утворення.

Улітку 2005 р. вчені оголосили про відкриття трьох великих об'єктів поясу Койпера. Ці небесні тіла дістали тимчасові позначення 2003 EL_{61}, 2003 UB_{313} та 2005 FI_9.

Найбільший з них — 2003 UB_{313} — переважає за розмірами Плутон. Відкривачі (М. Браун, Ч. Трухільйо та Д. Рабіновіц) і деякі засоби масової інформації назвали це небесне тіло десятою планетою Сонячної системи. Однак питання про статус об'єкта 2003 UB_{313} ще не вирішене.

Орбіта занептунного об'єкта 2003 UB_{313} дуже витягнена, а період обертання навколо Сонця становить майже 560 років. Тепер це небесне тіло віддалене від нашого денного світила на 97 а.о. Об'єкт 2003 UB_{313} має принаймні один супутник.

Крім планет, їхніх супутників та астероїдів, Сонячна система містить комети й метеорні тіла.

Комета — це крижана брила з вкрапленнями пилу і каменів. Мільярди комет обертаються навколо Сонця на відстані близько одного світлового року, орбіти окремих пролягають поблизу нашого світила. Більшість комет рухається по витягнутих еліптичних орбітах з періодом від кількох років до багатьох тисяч років. Є й такі, що рухаються по параболічних і гі-

перболічних орбітах. Комети, які через певний час повертаються до Сонця, називають *періодичними*.

Ядро типової комети має діаметр близько 20 км. Коли комета наближається до Сонця, її ядро розігрівається, а на поверхню прориваються струмені пилу й газів, що огортають його. Утворюється газопилова оболонка — ко́ма. У яскравої комети з неї формується довгий хвіст, що простягається на багато мільйонів кілометрів. З віддалянням комети від Сонця її хвіст зникає. Найбільш вивченою є періодична комета Галлея, яка повертається до Сонця кожні 76 років. У березні 1986 р. її спостерігали шість космічних апаратів, серед яких «Вега-1», «Вега-2» (СРСР) та «Джотто» (Європейське космічне агентство). Наступне повернення цієї комети очікується на початку 2062 р.

Щоденно міріади часточок пилу і каменів з космосу потрапляють в атмосферу Землі. Більшість їх згоряє внаслідок тертя з повітрям. Смужки світла, які вони креслять у небі, називають **метеорами**. Дуже рідко великі фрагменти не встигають згоріти і падають на землю. Ці «космічні камені» називають **метеоритами**.

Більшість метеорів — це «загублені» кометами пил і уламки. Коли орбіта Землі перетинає шлейф, залишений кометою, ми спостерігаємо так званий метеорний дощ. Деякі метеорні дощі повторюються з року в рік, наприклад добре відомий метеорний дощ Персеїди, котрий має максимум 11—12 серпня.

Є два типи метеоритів: кам'яні, що складаються здебільшого з каменю, і залізні, до складу яких в основному входять метали. Кам'яні метеорити трапляються частіше, ніж залізні, але найрідкіснішими є (один на кожну сотню знайдених) залізокам'яні метеорити, що містять і метал, і камінь.

Понад 90% метеоритів, що потрапили на Землю, — кам'яні. А от найбільший зі знайдених — залізний метеорит Гоба, виявлений у Південно-Західній Африці 1920 р.; його маса — приблизно 60 т.

Цікавий факт: у XIX ст. для російського імператора Олександра виготовили меч із залізного метеорита.

РОЗДІЛ 3

ПІЗНАННЯ ВСЕСВІТУ

З прадавніх часів людина замислювалася над будовою світу, прагнула осягти її розумом. Вдивляючись у небо, люди намагалися пізнати Всесвіт, розгадати його таємниці. Коли сформувалися філософські школи, кожна розвивала й обстоювала своє уявлення про будову світу. Одним з перших думку про кулястість Землі висловив давньогрецький математик і філософ Піфагор (бл. 570— 500 до н. е.). Визначний давньогрецький філософ і вчений Аристотель (384— 322 до н. е.), засновник Лікею, або перипатетичної школи, сформулював *геоцентричну* (від грец. *гео* — земля, *центрум* — осереддя, центр) космологію. Він ґрунтовно досліджував форму Землі й Місяця. Спостерігаючи чергування місячних фаз, учений помітив, що вигляд Місяця змінюється саме так, як змінювався б вигляд кулі, що з одного боку освітлюється Сонцем. І він зробив правильний висновок: Місяць має форму кулі. А яка ж форма Землі?

У часи Аристотеля вже було відомо, що під час подорожей на південь або на північ змінюються висота Полярної зірки і положення сузір'їв над обрієм. Деякі зірки, видимі в Єгипті, були недоступні для спостережень у Греції. Але таке можливо лише за умови, що земна поверхня аж ніяк не плоска, як вважали в ті часи, а має кривизну. От чому в Єгипті спостерігач бачить одне небо, а в Греції — інше. Якби Земля була плоска, над головами всіх людей були б ті самі зірки.

Як незаперечний доказ кулястості Землі великий мислитель стародавності наводив і такий факт. Він помітив, що під час місячних затемнень край земної тіні на Місяці завжди має форму кола. Але ж з усіх геометричних тіл лише куля в будь-якому положенні відкидає круглу тінь. Виходить, Земля, поза сумнівом, — куля!

Першим, хто поставив перед собою завдання виміряти відстані до небесних світил, був давньогрецький астроном Аристарх Самоський. Він народився на острові Самос приблизно в 310 р. до н. е. Якийсь час жив в Александрії, тодішній столиці Єгипту. Там уже існувала знаменита Александрійська бібліотека, заснована при Александрійському мусейоні — сукуп-

ності наукових і навчальних установ. У ті часи це був головний центр наукової думки, великих успіхів досягнуто було у математиці, астрономії, природничих науках, географії, медицині, а також філології та граматиці.

Знаючи кути в системі Сонце — Земля — Місяць, Аристарх Самоський установив співвідношення відстаней Земля — Місяць і Земля — Сонце як 1 до 19. Насправді ж середня відстань до Сонця приблизно в 389 разів більша від середньої відстані до Місяця. Аристарх помилився тому, що визначити момент проходження межі світла і тіні точно посередині місячного диска без телескопа неможливо, а це було відправною точкою його вимірів. Однак для того часу навіть такий результат варто вважати видатним.

За допомогою дещо складніших міркувань Аристарх визначив діаметр Місяця. Вийшло, що він у 2,7 раза менший від земного (насправді ж він менший у 3,7 раза).

За обчисленнями Аристарха діаметр денного світила виявився в 19 разів більшим від місячного або в сім разів більше від земного. Виходило, що об'єм Сонця в 343 рази перевищує об'єм Землі! (Насправді об'єм Сонця приблизно в 1 млн 304 тис. разів більший від об'єму нашої планети!)

Чи може таке велике світило обертатися навколо Землі? Ця думка змусила Аристарха засумніватися в правильності геоцентричної системи світу Аристотеля. А трохи згодом Аристарх Самоський уперше висловив здогад про *геліоцентричну систему світу*, тобто систему із Сонцем у центрі (від грец. *геліос* — сонце і *центрум* — осереддя, центр). Величезне променисте світило спочиває в центрі всієї світобудови, а Земля, Місяць, інші планети обертаються навколо нього; Земля до того ж обертається навколо своєї осі. Цей другий рух Землі створює ілюзію добового обертання зоряного неба.

І хоч як далеко від нас центральне світило, відстань до нього є мізерною порівняно з відстанню від Землі до зір. Розміри Всесвіту незрівнянно більші, ніж вважають філософи! Таких важливих висновків дійшов Аристарх Самоський — учений, якого по праву називають Коперником стародавнього світу. За свої геліоцентричні переконання Аристарх був звинувачений у безбожництві, засуджений на вічне вигнання з Афін, а його ідеї були надовго забуті.

Щоб пояснити складний рух планет через поєднання рівномірних колових рухів, астрономи вибудовували дуже заплутані системи. Найбільшої майстерності в цьому досяг інший видатний представник античного світу — Клавдій Птолемей (бл. 87— 165 н. е.).

Свої погляди щодо будови світу Птолемей виклав у чималій книзі «Велика побудова»[1], що, по суті, являє собою астрономічну енциклопедію. У

---

[1] Повна назва трактату: «Велика математична побудова астрономії в 13 книгах».

стародавні часи її заслужено називали «Мегісте», тобто «найбільша». Араби, які переклали «Велику побудову», переробили її назву на свій лад — «Альмагест». Під цією назвою праця Птолемея відома нині всьому вченому світові. Це найвеличніша пам'ятка античної науки.

На рубежі XV— XVI ст. у Західній Європі сталися великі зміни. Епоха феодалізму закінчилася. Спрощене вчення про будову Всесвіту зазнало несподіваного потрясіння. Його спричинив переворот в уявленні людей про Землю. Великі мореплавці Христофор Колумб (1451— 1506) і Фернандо Магеллан (бл. 1480— 1521) заново «відкрили» Землю, переконавши своїх сучасників у її кулястості.

Пізнанням світобудови захопився Міколай Коперник — видатний польський учений, творець *геліоцентричної системи світу.* Він народився 19 лютого 1473 р. у м. Торунь. Батько Міколая був купцем і успішно торгував від Гданська до самого Кракова — тогочасної столиці Польського королівства.

Можна сказати, що Коперник відкрив нову, шосту, планету, на якій ми живемо. Вона залишилася центром обертання лише для одного Місяця. Усі планети (включаючи Землю) Коперник «змусив» рухатися навколо Сонця.

Розвиваючи нові погляди на будову світу, Коперник виходив з відомого у фізиці принципу відносності руху. Людині, яка пливе човном, здається, що човен стоїть на місці, а рухаються береги у зворотному напрямку. Так само нам здається, пояснював учений, що Земля нерухома, а навколо неї рухаються небесні світила. Насправді ж не світила обертаються навколо Землі, а сама Земля за добу обертається навколо своєї осі. Тому ми спостерігаємо добове обертання зоряного неба, схід і захід Сонця — зміну дня і ночі.

17 лютого 1600 р. площа Квітів у Римі була заповнена людьми. Там на величезній купі полін і хмизу стояв прив'язаний до стовпа чоловік. Це був Джордано Бруно. Навколо приреченого щільно зімкнулося кільце священнослужителів у чорних сутанах. У руках вони тримали високі хрести, у деяких були палаючі смолоскипи. Віддалік юрбилися городяни.

Католицький священик підняв хреста і наблизив його до обличчя Бруно. Він усе ще сподівався, що ця горда і безстрашна людина схилить голову на знак каяття. Але Джордано не став молити про пощаду. Він лише обвів очима площу і людей, які завмерли в чеканні, і відкинув голову до стовпа. Тоді священик опустив хрест, а кати кинули до ніг Бруно палаючі смолоскипи. Поліна, облиті смолою, спалахнули, і жадібне полум'я поглинуло Джордано...

Італійський філософ Джордано Бруно (1548— 1600) був найбільшим мислителем епохи Відродження. Його творчій думці стало тісно у світі, за-

мкнутому сферою «нерухомих зір». Він розбив її й оголосив світ безмежним. Зорі, за Бруно, — далекі сонця. Вони не прикріплені до якоїсь небесної тверді, а віддалені від нас на різні відстані. Наше Сонце — усього лише найближча до нас зоря. Вона не займає центрального місця у Всесвіті, як вважав Коперник, бо де немає меж, там немає і центра!

Обстоюючи ідею безмежності Всесвіту в часі та просторі, Бруно дійшов висновку, що таких систем, як наша Сонячна, незліченна кількість. У своїй праці «Про нескінченність, Всесвіт і світи» він сміливо стверджував, що навколо далеких зір-сонць, як і навколо нашого світила, обертаються свої планети-землі, на яких теж є життя. А серед мешканців інших світів є й «людства», подібні до земного. У неосяжних просторах Всесвіту має бути безліч населених світів!

Джордано Бруно був послідовником Коперника. Проте у своїх поглядах на будову Всесвіту він пішов далі.

Після Джордано Бруно естафету нових астрономічних відкриттів прийняв його співвітчизник Галілео Галілей (1564— 1642). З ім'ям цього знаменитого вченого в історії астрономії пов'язаний початок епохи телескопічних спостережень.

За допомогою телескопа Галілей знайшов «численну череду» дуже слабких зір, що «вислизали від природного зору», тобто були недоступні неозброєному людському оку. Завдяки астрономічній трубі з «відчутною очевидністю» стало ясно, що Чумацький Шлях — далеко не атмосферне явище, як вважав Аристотель, а «тісне зібрання безлічі зір».

22 червня 1633 р. у монастирі Святої Марії 69-літнього хворого Галілея у сорочці грішника, який розкаюється, з мотузкою на шиї було поставлено на коліна перед Євангелієм. «Відрікаюся від єресі руху Землі, проклинаю цю єресь і гребую нею!» — читав він підготовлений для нього текст публічного зречення. І не вимови Галілей цього, не минути б йому долі Джордано Бруно[1].

Багато хто не повірив у щирість зречення Галілея. З уст в уста передавалася легенда, нібито після ганебної церемонії Галілей піднявся на весь зріст, тупнув ногою і вигукнув:

— А все-таки вона крутиться!

Міколай Коперник не міг відмовитися від помилкової ідеї Аристотеля про «досконалість небесних рухів», тобто рівномірного руху по колу. Тому система світу Коперника, що в основі своїй відповідала істині, була небездоганною. Обчислені за геліоцентричною теорією астрономічні таблиці визначали положення планет серед зір з великими похибками. Треба було

[1] У XX ст. Джордано Бруно й Галілео Галілей були реабілітовані Ватиканом.

насамперед підвищити точність спостережень. З цим завданням блискуче впорався датський астроном Тіхо Браге (1546— 1601) — найвидатніший спостерігач епохи дотелескопічної астрономії.

Сучасником Браге був німецький астроном і математик Йоганн Кеплер (1571— 1630) — людина великої мужності й палкої любові до науки. Він був ревним прихильником системи світу Коперника і поставив собі за мету уточнити будову Сонячної системи. Тоді це означало: пізнати закони руху планет чи, за його словами, «простежити задум Бога під час створення світу».

У 1597 р., після смерті свого покровителя — датського короля Фредеріка II, Тіхо Браге змушений був залишити Данію. З 1599 р. він жив у Празі, де обіймав посаду придворного астронома. Туди до нього й завітав Йоганн Кеплер.

«Браге має незліченні скарби, — говорив Кеплер, — але не знає, як ними користуватися». Найкоштовнішими з цих скарбів були журнали спостережень Марса, що охоплювали період близько 20 років. Їх обробкою й зайнявся Кеплер. Згодом він напише: «Я вважаю визначенням Провидіння, що по моєму прибутті досліджувалися рухи Марса».

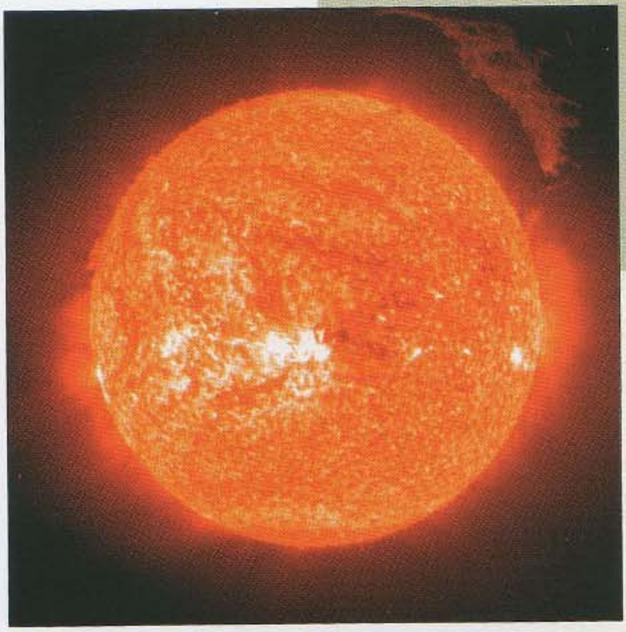
Після довгих і ретельних розрахунків (протягом дев'яти років!), від яких, за визнанням самого Кеплера, він «ледве не збожеволів», на нього зійшло прозріння. Виявилося, що орбітою Марса є не коло, а еліпс, який відрізняється від кола деякою витягнутістю.

Кеплер зробив важливе відкриття: Марс рухається навколо Сонця по еліпсу, а саме світило знаходиться в одному з його фокусів. Отже, відстань Марса від Сонця весь час змінюється. Проте цим справа не обмежується. Кеплеру вдалося відкрити ще одну закономірність: швидкість руху планети теж змінюється — поблизу Сонця Марс рухається швидше, ніж у віддаленні від світила. Зробивши ці відкриття, знаменитий астроном сформулював два важливих закони руху планет, відомі тепер під назвою *закони Кеплера.*

Перший закон визначає форму планетних орбіт: кожна планета обертається навколо Сонця по еліпсу, в одному з фокусів якого знаходиться Сонце.

Другий закон визначає швидкість руху планети по орбіті: радіус-вектор планети за однакові проміжки часу описує однакові площі. З другого закону випливає, що швидкість руху планети тим більша, чим ближче вона до Сонця.

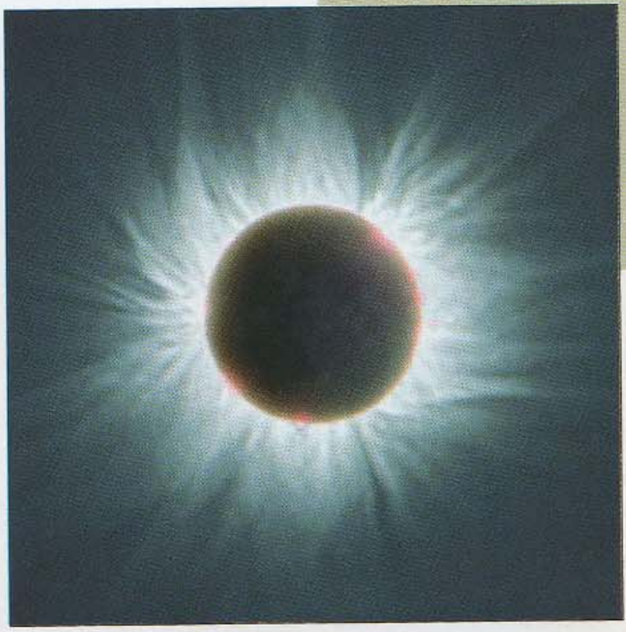
Встановивши закони руху планет, Кеплер замислився над питанням: яка ж сила керує цим рухом? У своїх міркуваннях про природу цієї сили Кеплер помилявся. Він вважав, що Сонце притягує планети, немов магніт: обертаючись навколо своєї осі, вони ніби йдуть за ним. Тоді багато хто вірив, що існує ще якась «рушійна сила», яка підштовхує планети.



Найдивовижніше сонячне видовище

Інформацію надано: СОХО-ЕІТ консорціум. Управління з вивчення середовища, НАСА

Одним з найдивовижніших сонячних видовищ є протуберанець. Сонячний протуберанець – це хмара з сонячного газу, що утримується навколо сонячної поверхні магнітним полем. Нещодавно за допомогою сонячного орбітального космічного корабля СОХО, що належить НАСА, одержано зображення настільки вражаюче великого протуберанця, який полум'яніє над поверхнею, що Земля могла б заховатися за його буйним покривалом з гарячого газу. Нерухомим протуберанець, як правило, залишається протягом місяця, а потім може вивергнутися у вигляді викиду корональної маси, розпиляючи гарячий газ у Сонячну систему. Енергетичний механізм, якимось чином пов'язаний зі змінним магнітним полем Сонця, який створює та утримує сонячний протуберанець, до цього часу не вивчено.



Велика корона Сонця

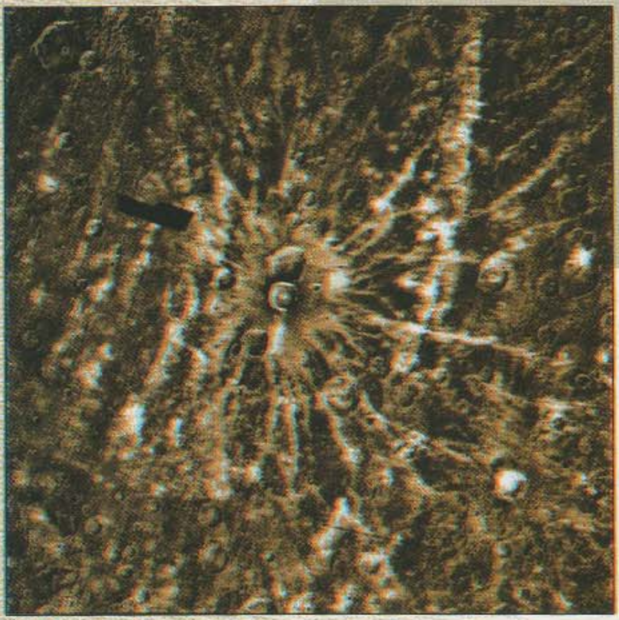
Інформацію надано: Авторське право належить Фреду Еспінаку, НАСА/GSFC

Більшість фотографій не дають повного уявлення про всю велич сонячної корони. Краще за все корону спостерігати візуально під час повного сонячного затемнення. Людське око може адаптуватися і бачити ті характерні риси та розміри, які не спроможна відтворити фотоплівка. Проте запрошуємо до віку цифрових технологій. Картину, яку ви бачите, складено з двадцяти двох фотографій, які для більш яскравого уявлення найдивовижності повного сонячного затемнення, що сталося в серпні 1999 року, обробляли цифровим методом. Знімки сонячної корони, які зроблені об'єктивом, були замінені цифровими знімками для того, щоб можна було краще побачити слабкі, приховані хвилі та тонке павутиння. Цифровим методом також підібрані і невиразні знімки темного Місяця, щоб показати його фантастичне сяйво від двічі відбитого сонячного світла.

Знімок Меркурія з корабля «Марінер»

Інформацію надано: «Марінер-10». Астрогеологічний відділ. Геологічна служба, США

Єдиний космічний корабель, який досліджував зблизька Меркурій, – це «Марінер-10». Він тричі облетів планету в 1974 та 1975 роках і обстежив приблизно 45% її поверхні. «Марінер-10» майстерно маневрував під час кожного наближення для того, щоб сфотографувати частину півкулі, опромінену Сонцем. Він підлітав ззаду планети, а також фотографував сторону, обернену до Сонця при віддаленні від планети. Зображення Меркурія були зроблені за допомогою приладів найвищої роздільної здатності приблизно з відстані в 1 милю. Опрацювання останніх даних «Марінер-10» дають змогу бачити на знімку цю яскраву мозаїку. Як і на Місяці (що можна побачити з Землі), на поверхні Меркурія видно борозни вибитих кратерів, згладжена ж вертикальна смуга та плями зверху (на фото) – це райони, з яких не було одержано ніякої фотоінформації.



Кратер Дегас Рей на Меркурії

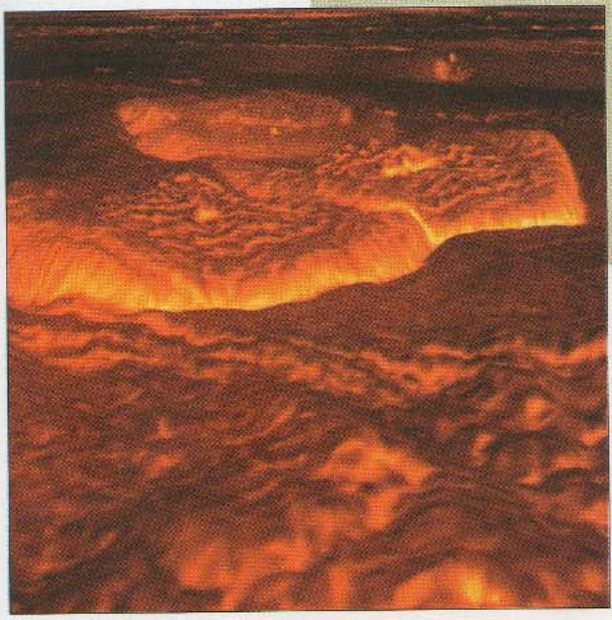
Інформацію надано: Проект «Марінер-10», НАСА

Подібно до супутника Землі Місяця Меркурій також вкритий кратерами. Це свідчить про його інтенсивне бомбардування за часів давньої історії Сонячної системи. У 1974 році космічний корабель «Марінер-10» досить близько підлетів до цієї далекої планети, детально дослідив її і зробив зображення побитої кратерами поверхні Меркурія. На яскравій фотомозаїці можна побачити промені із світлого матеріалу, що нібито виходять з 45-кілометрового кратера Дегас, які здаються намальованими. Вони утворюються під час формування кратера. Кратери, що старіші за Дегас, укриті променистим матеріалом, а молодші кратери нібито накладені на промені. Сила гравітації та щільність Меркурія перевищують удвічі ці ж показники на Місяці, тому такі яскраві променисті кратери місячної поверхні мають тенденцію до подальшого збільшення.

Венера без пелени

Інформацію надано: Проект «Магелан», НАСА

Поверхня Венери постійно знаходиться в імлі, за щільними хмарами її не могли побачити астрономи навіть за допомогою потужних земних телескопів. І тільки на початку 1990-х років озброєний радаром орбітальний космічний корабель «Магелан», що облетів Венеру, зміг зазирнути за її пелену і подивитися на обличчя цієї загадкової планети. Він зробив чіткі, якісні знімки поверхні Венери. Кольори на цьому комп'ютерному зображенні радарної інформації «Магелан» відповідають кольоровому зображенню поверхні Венери, які доставлені радянськими кораблями «Венера-13» та «Венера-14». Яскрава пляма, що розташована посередині, — це найвища частина поверхні Венери, вона відома під назвою Земля Афродіти.



Розплавлена поверхня Венери

Інформацію надано: Е.Де Джонг та ін., команда «Магелан», НАСА

На знімку можна бачити, як виглядає Венера, якщо дивитися на неї за допомогою радара. Це комп'ютерне зображення поверхні планети Венера було зроблене за даними корабля «Магелан», який облетів Венеру і, використовуючи радар, склав карту поверхні нашої сусідки у 1990–1994 роках. «Магелан» доставив на Землю багато цікавої інформації, він також зафіксував великі круглі куполи діаметром до 25 км. Вважають, що вони виникли внаслідок вулканічних вивержень, хоча точний механізм утворення куполів залишається невідомим. Поверхня Венери така гаряча, що ні один поверхневий зонд не протримався б на ній більше ніж декілька хвилин.

Ласкаво просимо до планети Земля

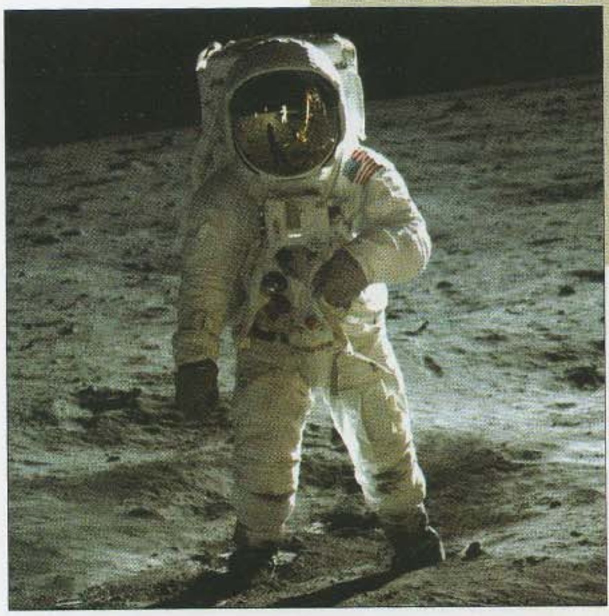
Інформацію надано: Команда «Аполлон-17», НАСА

Земля має форму кулі і в основному складається з порід. Більш ніж 70% земної поверхні вкрито водою. У планети відносно тонкий атмосферний шар, що в основному складається з водню та кисню. У Землі є єдиний супутник – Місяць, що має 1/4 її діаметра, і з поверхні видно, що він має такий же кутовий розмір, як і Сонце. Завдяки великій кількості води на Землі підтримується величезне різноманіття життєвих форм, включаючи інтелектуальні види, такі, як дельфіни та люди.

Астронавт, що летить над Землею

Інформацію надано: Команда шаттлу СТС-64, НАСА

Що відчуваєш, коли знаходишся у вільному польоті над морями, хмарами та понад Землею? У 1994 році астронавт Марк Лі міг відповісти на це, коли випробовував спрощений пристрій системи НАСА SAFER для аварійного відновлення. SAFER – це наспинний силовий пристрій, що містить у собі невеликі водневі реактивні двигуни, рух яких керується вручну та коригується за допомогою комп'ютера. На знімку можна бачити, як Лі летить над секцією міжпланетного шаттлу «Дискавері» у 200 кілометрах над поверхнею Землі під час першої за 10 років космічної прогулянки, яка відбувалася без страховки. Астронавту не загрожувала небезпека, тому що, якби він опинився за межами міжнародної космічної станції, то для його пошуку можна було б задіяти шаттл. Пристрій SAFER, менший за неавтоматизований маневровий, розроблено як систему підтримки для допомоги астронавтам.



Стоячи на Місяці

Інформацію надано: Космічний Центр Кеннеді, Нейл Армстронг, НАСА

На знімку Едвін Базз Олдрін – друга людина, що крокувала по Місяцю. Під час польоту «Аполлон-11» навколо Місяця Нейл Армстронг та Базз Олдрін приземлилися на його поверхню, а Майкл Коллінз у цей час облітав навколо у командному відсіку. Місячна команда залишила табличку на поверхні супутника Землі, на якій написано: «*Люди з планети Земля вперше ступили тут на Місяць, липень 1969 після Різдва Христового. Ми прийшли з миром для всього людства*». Політ «Аполлон-11» продемонстрував, що людина може підкорити місячний простір і повернутися на Землю.

Повний Місяць

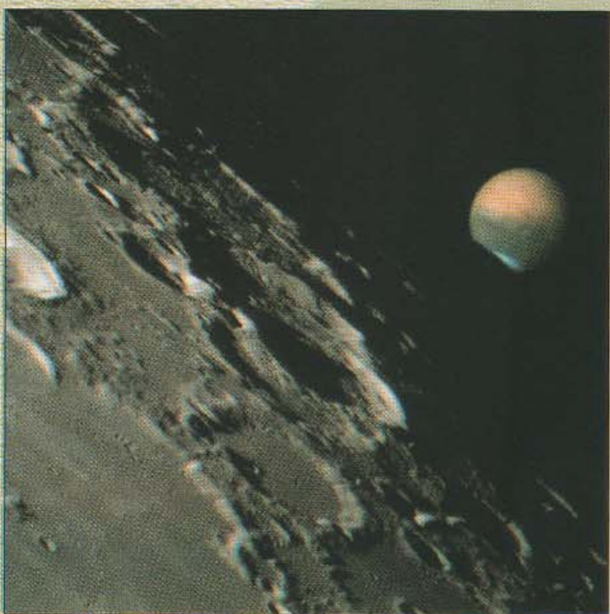
Інформацію надано: Обсерваторія Лік

Місяць світиться завдяки сонячному світлу, яке відбивається від нього. І часто він буває найяскравішим об'єктом на нічному небі. Місяць обходить Землю по своїй орбіті за 28 діб, на середній відстані 384,4 тис. км. Повний Місяць можна спостерігати раз на два тижні, тоді, коли він опиняється на своїй орбіті за Землею майже на одній прямій, що поєднує нашу планету і Сонце. Згідно з однією з гіпотез Місяць утворився внаслідок зіткнення нашої планети з величезним планетоїдом розміром з Марс приблизно 4,5 мільярдів років тому. Цим можна пояснити, чому хімічний склад нашого супутника близький до складу Землі.

Фото Марса з Землі

Інформацію надано: Джим Белл (Корнелл) та ін. Команда «Спадок Хаббла» (AURA/STScl, HACA)

У червні 2001 року орбіти Марса та Землі розмістилися одна за одною. Формально таке розташування має назву протистояння. Той, хто у цей час спостерігав за небом, міг побачити дивовижно яскравий Марс. Це видовище зафіксовано на знімку за допомогою космічного телескопа Хаббла. Це – найкраще фото Марса, яке коли-небудь робили з Землі. На знімку видно білі льодові дахи над полюсами, області, вкриті піском та гравієм темно-коричневого, помаранчевого кольорів, а також світло-помаранчеві пилові бурі. Справа внизу можна побачити особливо велику пилову бурю, що вилітає з місця, яке названо Басейном Елада. Ця буря з того часу, коли її вперше було відкрито, набагато збільшилася за розміром і до сьогодні все ще вирує на планеті. Такі знімки дозволяють астрономам порівнювати погодні схеми Марса та Землі.



Марс «торкається» темного боку Місяця

Інформацію надано: Рон Дановіц. Обсерваторія Центр Клей в школах Дехтера та Саутфілда

Що за яскрава зірка сяє біля Місяця? Звичайно, це Марс, немовби Червона Планета, він блукає поблизу убогого горбатого Місяця. У липні 2003 року Марс проходив поза місячною орбітою, і в цей час за ним можна було спостерігати з деяких пунктів у Південній та Центральній Америці, на Карибах та у Флориді. Цей фантастичний знімок було зроблено членами експедиції обсерваторій Центр Клей в Боні та Спрингс у Флориді. За допомогою цифрової добірки та обробки цілої серії телескопічних зображень можна побачити цю дивовижну подію – Марс, який «торкається» темного боку Місяця. На фоні Місяця, вкритого кратерами, здається, що яскрава планета Марс розташована дуже близько, але з Землі ледве помітна її біла південно-полярна шапка та головні обриси.

«Кассіні» наближається до Юпітера

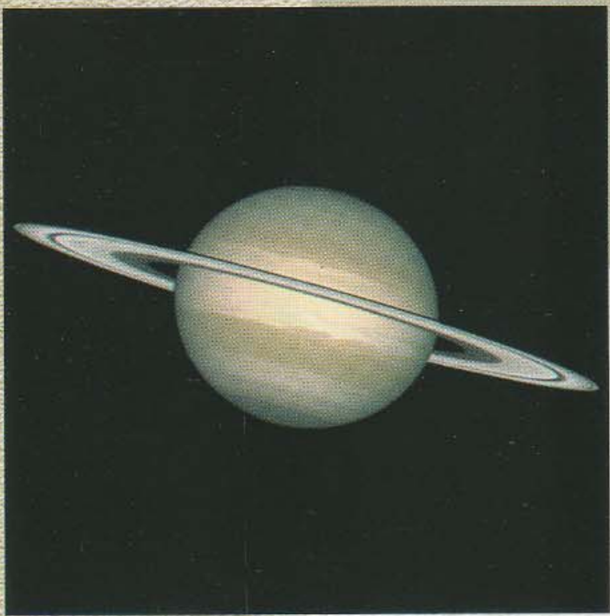
Інформацію надано: Знімальна група «Кассіні». Проект «Кассіні», НАСА

У 1994 році у Сонячну систему було запущено новий космічний корабель «Кассіні», який у 2004 році «прив'язали» до Сатурна. «Кассіні» зробив цей знімок гігантської планети Юпітер, коли приєднався до корабля «Галілей», що працював на орбіті навколо Юпітера, досліджуючи газовий гігант та його супутники. Фото зроблено на відстані 81,3 млн км від Юпітера, на ньому можна ледве бачити темні та яскраві смуги, що чергуються, характерні для туманної вершини Юпітера, а також круглу тінь Європи – супутника Юпітера.

Іо: Супутник над Юпітером

Інформацію надано: Знімальна група «Кассіні». Проект «Кассіні», НАСА

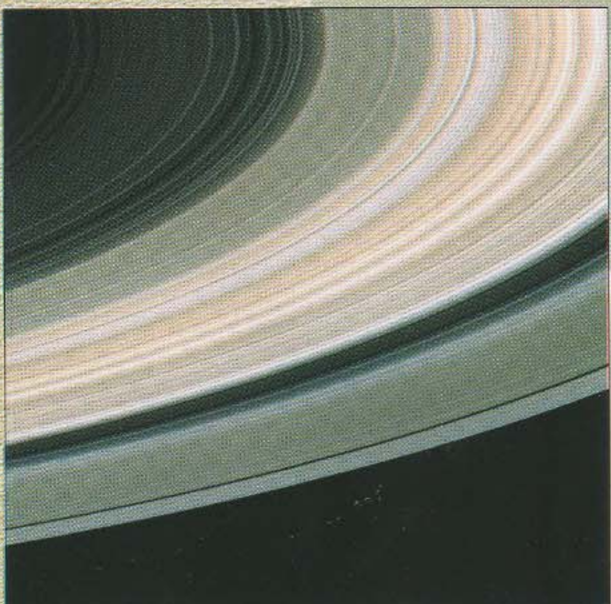
Якого розміру супутник Юпітера Іо? Найбільше вулканічне тіло у Сонячній системі Іо має 3600 км у діаметрі, за розміром воно майже таке, як єдиний супутник Землі – Місяць. Пролітаючи над Юпітером, корабель «Кассіні» на зламі тисячоліть зареєстрував це найвражаюче видовище: активний супутник Іо на тлі найбільшого газового гіганта. На фото можна побачити відносний розмір правлячої планети. Хоча, коли дивишся на знімок, то здається, що Іо знаходиться на тлі вихрових хмар Юпітера, насправді ж він розташований на відстані 420 000 км або більше від центра Юпітера і обертається навколо своєї орбіти кожні 42 години. Таким чином, Іо знаходиться на відстані 350 000 км над хмарами Юпітера, що приблизно дорівнює відстані між Землею та Місяцем. Зйомки було зроблено, коли корабель «Кассіні» перебував у 10 мільйонах кілометрів від Юпітера.



Знімок Сатурна з корабля «Кассіні»

Інформацію надано: Команда «Спадок Хаббла» (AURA/STScI), НАСА

Галілей був першим, кого у 1610 році вразили кільця Сатурна. Минуло вже майже 400 років, а його дивовижні кільця все ще залишаються одним з найвражаючих астрономічних видовищ. Унікально яскрава, порівняно з кільцями інших газових гігантів, система кілець Сатурна сягає завширшки 250 000 км, але є місця, де її ширина зменшується до декількох десятків метрів. Сучасні астрономи впевнені, що цим кільцям всього сто мільйонів років. Вони, накопичуючи пил і динамічно взаємодіючи з супутниками Сатурна, можуть раптом потемніти і осісти на газовому гіганті, втративши своє сяйво на наступні декілька сотень мільйонів років. Починаючи з часів Галілея і до сьогодні астрономи ретельно вивчають магічні кільця Сатурна, намагаючись зрозуміти їх таємницю.



Природний колір кілець Сатурна

Інформацію надано: Знімальна група «Кассіні»

Якого кольору кільця Сатурна? На останніх зображеннях, зроблених з корабля «Кассіні», що рухався по орбіті навколо Сатурна, можна чітко бачити, що його кільця розрізняються не тільки за кольором, а й за яскравістю (це видно на знімку). Кільця відбивають сонячне світло і тому навіть при досконаліших знімках накладається колір Сонця. Вони у своїй більшості світлі і складаються з частинок води та льоду, але деякі з них від невідомої домішки мають тенденцію до потемніння. Можна побачити також темні та більш віддалені від центра ще темніші кільця Сатурна.

Уран — третя найбільша планета

Інформацію надано: «Вояжер-2», НАСА

Це зображення зроблено з корабля «Вояжер-2» у 1986 році. Він є єдиним кораблем, який колись долітав до Урана, третьої найбільшої планети після Юпітера та Сатурна. Уран має багато супутників та систему кілець. Він складається в основному з рідкої води, метану та аміаку, оточених щільною газовою атмосферою з вуглецю та гелію. Особливістю Урана є те, що його вісь обертання значно нахилена і інколи направлена майже на Сонце. Причина нахилу осі Урана для астрономів залишається загадкою. Уран та Нептун дуже схожі між собою планети.

Титанія — найбільший супутник Урана

Інформацію надано: «Вояжер-2». Калвін Дж. Гамілтон, НАСА

Понівечена поверхня Титанії складається з долин та кратерів. Знімок цього супутника Урана було зроблено міжпланетним кораблем-роботом НАСА «Вояжер-2» і передано на Землю за допомогою радіо. Долини Титанії, що нагадують долини на Аріелі, вказують на те, що поверхня Титанії в далекому минулому постраждала від невідомого сильного вторгнення. Хоча Титанія і є найбільшим супутником Урана, вона набагато менша за Тритон – найбільший супутник спорідненого з Ураном Нептуна. Титанія за суттю є великою брудною льодовою кулею, що рухається по орбіті навколо Урана. Вона складається наполовину з льоду та води, а наполовину з напівпорід. У 1787 році її відкрив Вільям Хершел.

Планета-гігант Нептун

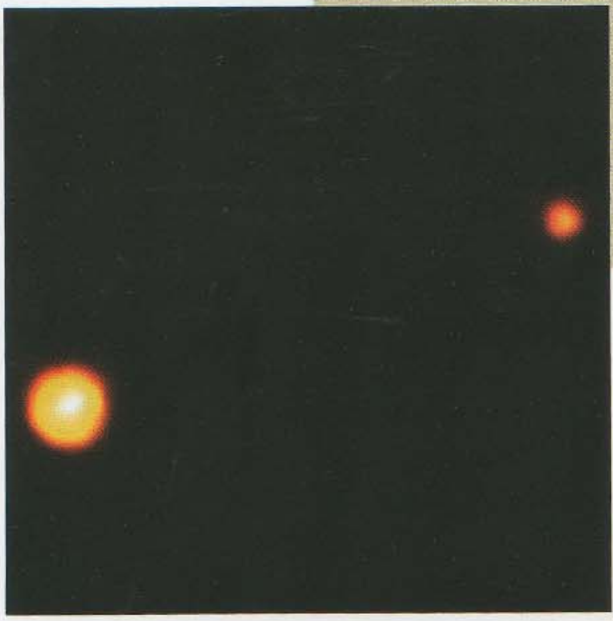
Інформацію надано: «Вояжер-2», НАСА

У 1989 році з корабля «Вояжер-2» було зроблено це зображення Нептуна. «Вояжер-2» – єдиний корабель, що підлітав до планети, найвіддаленішої від Сонця. Нептун, як і Уран, складається з води, метану та аміаку і знаходиться в оточенні щільної газової атмосфери в основному з вуглецю та гелію. Він має багато супутників і кілець. Супутник Нептуна Тритон не схожий на інші та має активні вулкани. Природа незвичайної орбіти Тритона навколо Нептуна до цього часу ще перебуває в центрі дискусій та припущень.

Дві години біля Нептуна

Інформацію надано: «Вояжер-2», НАСА

У 1989 році корабель-робот «Вояжер-2» знаходився протягом двох годин біля планети Нептун і зробив знімок, на якому вперше можна побачити довгі перисті хмари світлого кольору, що пливуть високо в атмосфері Нептуна. Тіні від цих хмар падають навіть на площини нижніх хмар. Більша частина атмосфери Нептуна складається з вуглецю та гелію, який невидимий. Таким чином, Нептун має блакитний колір внаслідок невеликих об'ємів атмосферного метану, який, в основному, поглинає червоне світло. На Нептуні найшвидкіші вітри у Сонячній системі зі шквалами до 2000 км на годину. Існують гіпотези, що в щільних високотемпературних умовах, які існують під хмарами Урана, на Нептуні можуть формуватися діаманти.



Плутон — заморожена планета

Інформацію надано: Р. Альбрехт (ESA/ESO), НАСА

Цей знімок Плутона та його супутника Харона було зроблено у 1994 році за допомогою космічного телескопа Хаббла. На сьогоднішній день йдуть запеклі дебати з приводу того вважати Плутон планетою, чи об'єктом поясу Койпера. Його незвичайно сильно витягнута орбіта схиляє вчених до другого варіанта. Крім того, ця планета має розміри значно менші, ніж усі інші в Сонячній системі. Він навіть в півтора раза менший за Місяць. Останні спостереження Плутона свідчать, що в цього тіла, окрім Харона, існує ще два супутники. Як планується, загадкова система Плутона буде ретельно досліджена космічним апаратом в межах місії «Нові горизонти», який досягне його околиць у 2015 році.

2003 UB_{313}: десята планета?

Інформацію надано: М. Браун (Калтех), С. Труілло (Джеміні), Д. Рабінович (Ієйль), NSF, НАСА

Нещодавно вченими була проголошена сенсаційна новина про відкриття «десятої планети». Претендентом на цю роль став об'єкт 2003 UB_{313}, розташований значно (більш як вдвічі) далі за Плутон, і який, за попередніми даними, перевищує його за розмірами. Нахил орбіти цього об'єкта до площини екліптики становить 45 градусів, а період обертання навколо Сонця дорівнює 560 рокам. Згідно з попередніми оцінками діаметр цього тіла 3200 км (діаметр Плутона 2300 км). Можливо в цій віддаленій області нашої планетної системи існують і більші тіла, спостереження яких ускладнено внаслідок їх надзвичайної віддаленості та невеликої відбивної здатності поверхні (альбедо). На ілюстрації художником зображений об'єкт 2003 UB_{313}, найяскравіша зірка – наше Сонце.

Чумацький шлях — небо над Землею

Інформацію надано: Річард Пейн (астрофотографія в Арізоні)

Інколи може здаватися, що вся Галактика, Чумацький (Молочний) Шлях, нібито падає вам на голову, як це можна побачити на знімку, і відбувається це двічі на день. Перший раз, коли сходить Сонце і чудеса нічного неба стають менш яскравими, ніж сонячне світло, що розсіюється атмосферою нашої Землі, тобто поступово зникають з поля зору. І вдруге, коли Земля застилає яскраве Сонце в сутінках, і вечірнє небо знов потрапляє у поле зору. Цю яскраву битву між небом та Землею було зафіксовано у цифровій подвійній експозиції над горами Кофа в Арізоні, США, в травні 2003 року. Темний пил, мільйони зірок та яскравий мерехтливий червоний газ висвічують площину нашої Галактики, що пролягає у тисячах світлових років за земними горами.

М31: Галактика Андромеда

Інформацію надано: Джейсон Вейр

Андромеда – найближча до нашої Галактики, Чумацького (Молочного) Шляху, велика Галактика. Вважається, що наша Галактика схожа на Андромеду. Ці дві галактики домінують у Локальній групі галактик. Розсіяне світло від Андромеди спричинене її сотнями мільярдів зірок. Декілька окремих зірок, що оточують Андромеду, являють собою її символ, – дійсно зірки нашої Галактики (вони знаходяться саме напроти фонового об'єкта). Андромеда часто згадується як М31, оскільки вона є у списку розсіяних небесних тіл Мессьє і стоїть за номером 31. Це – дуже віддалений об'єкт, і щоб долетіти до нього, знадобиться близько двох мільйонів світлових років. Багато відомостей про М31 залишаються нез'ясованими для нас, включаючи і те, що її центр містить у собі два ядра.

Комета та сяйво над Аляскою

Інформацію надано: Денніс Маммана

Чи можна спостерігати комету? Різнокольорове сяйво, що пропливає через заморожений ландшафт Аляски, ледве помітне. Саме внизу зліва, на горизонті, знаходиться те, що так важко спостерігати: комета Ікея–Жанг, найяскравіша комета останніх років. Її сяйво згасає за хвилини, сама ж комета живе набагато довше, її добре можна бачити неозброєним оком перед сходом Сонця на Сході. Насправді комета – це гігантська снігова куля, вкрита брудом, що більшість часу перебуває у відкритій Сонячній системі. Це фото було зроблено 20 березня, у цей час комета Ікея–Жанг була найяскравішою.

Комета Галея та Чумацький Шлях

Інформацію надано: Повітряна обсерваторія Квінера, НАСА

У 1986 році повітряною обсерваторією Квінера було зроблено знімок комети Галея напроти диска нашої Галактики – Чумацького Шляху. Це яскрава біла смужка у центрі фотографії. Комета Галея – найвідоміша комета в нашій історії – перебуває від нас на значній відстані і повертається до Сонячної системи кожні 76 років. Багато зірок, які ми бачимо в нашій Галактиці, знаходяться на відстані, ще більшій, ніж вона, у мільйони разів і обертаються навколо центра Галактики кожні 250 мільйонів років. Вважається, що навколо Сонця обертаються мільярди комет, але більшість з них не наближається достатньо для того, щоб ми могли їх бачити. Таким же чином мільярди зірок обертаються навколо центра Чумацького Шляху, але залишаються непомітними для нашого зору.

Леоніди над Індійською Бухтою

Інформацію надано: Веллі Пачолка (Астропикс)

Метеорні дощі спадають на Землю десятки разів на рік та являють собою захоплююче видовище. Але тільки декілька з них особливо насичують зоряний небосхил розчерками згоряючих в атмосфері метеорів.

18 листопада 2002 року небо над Землею прикрасив вражаючий метеорний дощ Леоніди. Щонайменше шість яскравих метеорів можна було побачити в одній частині неба над Індійською Бухтою в Каліфорнії, США, під час чотирихвилинної зйомки. У той час Земля проходила крізь більш щільну ділянку кометних уламків, розтягнутих увздовж їх орбіти, що залишилися від комети Темпеля–Туттля.

Ударна хвиля вибуху Супернової

Інформацію надано: Команда «Спадок Хаббла», В. Блер (STScI/AURA) та Д. Мейлін (зображення Девіда Мейліна), НАСА

Ударна хвиля від вибуху Супернової рухається у міжзоряному просторі зі швидкістю 500 000 км на годину. Вона відома під назвою Туманність Олівця, або NGC 2736, і є частиною залишків Супернової в сузір'ї Vela. Ця зірка вибухнула близько 11 000 років тому. Спочатку ударна хвиля рухалася зі швидкістю у мільйони кілометрів за годину, але міжзоряне газове середовище значно уповільнило її рух. На знімку, який було зроблено космічним телескопом Хаббла у жовтні 2001 року, ударна хвиля рухається зліва направо. Товщина її ущільненого фронту становить 1 світловий рік і є лише невеликою частиною залишку Супернової, який має форму величезного міхура розміром 100 світлових років.

Спіральна Галактика в Центаврі

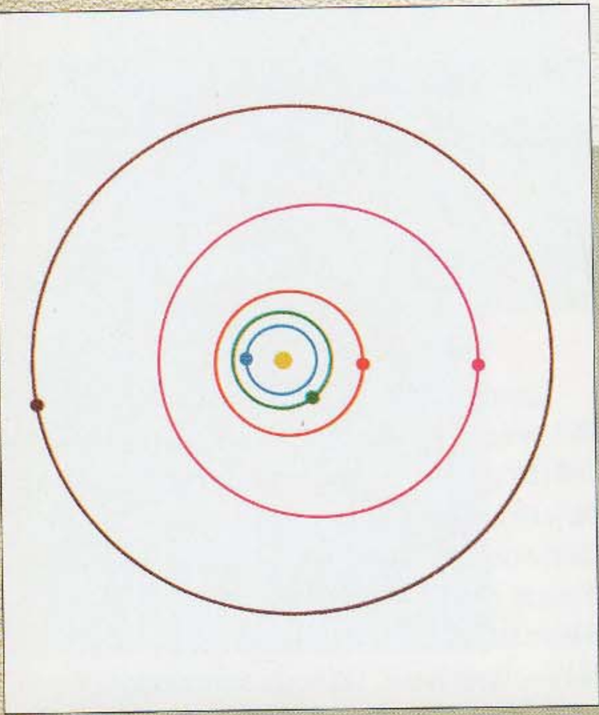
Інформацію надано: ФОРС-1, VLT, ESO

Центаврус, Центавр – одне з найбільш відомих сузір'їв у південному небі. Чудовий Чумацький (Молочний) Шлях також проходить через це велике сузір'я, чиї зіркові чудеса містять у собі найближчу до Сонця зірку Альфа Центавра, найбільше скупчення зірок у нашій Галактиці – Омега Центавра – та найближчу активну Галактику – Центавр А. Ця яскравокольорова Галактика, що занесена до каталогу як ЕКО 269-57, охоплена міцно стиснутими спіралевидними кільцями скупчень яскравих блакитних зірок, також знаходиться в межах Центавра. Спіральна Галактика розташована за 150 мільйонів світлових років, далеко позаду від покривала із зірок, що лежать в нашій Галактиці. Її обсяг сягає 200 000 світлових років. На фото на передньому плані видно найяскравіші зірки з розсіяними виступами, а на задньому – миготливі серпанки більш віддалених та туманних галактик.

Іда та Дактиль: астероїд та супутник

Інформацію надано: JPL. Проект «Галілей», НАСА

Астероїд зі своїм супутником! Корабель-робот «Галілей», який обстежував системи Юпітера, під час своєї довгої подорожі зустрів та сфотографував два астероїди, які були названі за грецькою міфологією Іда та Дактиль. Астероїд Іда має супутника. На знімку – це невелика точка праворуч від Іди. Крихітний супутник, який назвали Дактиль, має діаметр в одну милю, в той час, як картоплевидна Іда завдовжки 36 миль, завширшки 14 миль. Дактиль – перший супутник астероїда, який вдалося відкрити.



Мала планета
6622 MATVIENKO
Астрономічні дані

Minor planet
6622 Matvienko

Epoch	1998 07 06.0
M	159.92728
Peri	201.63070
Node	145.80588
Incl	1.76349
e	0.2399551
a	3.2261833

Date	1999 01 29.0

Venus
Earth
Mars
Matvienko
Jupiter

ЮВІЛЕЙНИЙ КОНВЕРТ

Випущений на честь присвоєння
Малій планеті 6622 ім'я MATVIENKO

Аж ось у 1638 р. Галілей відкриває закон інерції, відповідно до якого всі тіла мають властивість рухатися прямолінійно і рівномірно. Треба було знайти силу, що утримує планету чи її супутник на еліптичній орбіті. Нею виявилася *сила тяжіння*, відкриття якої належить великому англійському вченому Ісааку Ньютону (1643— 1727).

Якщо вірити стародавній легенді, то усе почалося з... яблука. Одного дня Ньютон сидів у своєму саду, заглиблений у міркування. Він намагався розгадати причини руху планет. Раптом прямо до ніг ученого з дерева впало яблуко. І відразу сяйнула здогадка: а чи не є сила тяжіння Землі тією самою силою, що утримує на орбіті Місяць?

Ньютон отримав строгий доказ того, що сила, яка утримує Місяць у його русі навколо Землі, має ту саму природу, що й сила земної гравітації. По суті, це та сама сила — сила ваги, чи сила земного тяжіння, що змушує тіла падати на Землю; її дія зменшується відповідно до квадрата відстані. Аналогічним чином рухаються планети навколо Сонця. Земля та інші планети не падають на світило, що притягує їх, завдяки інерції свого руху, а також завдяки тому, що під час польоту в космічному просторі вони не зазнають опору середовища.

Через незнання Ньютоном точного радіуса Землі, а отже, й відстані від Землі до Місяця, його перші розрахунки дали лише наближені результати. І тільки після точного визначення французьким астрономом Жаном Пікаром (1620— 1682) земного радіуса Ньютон у 1682 р. дав відкритому ним законові тяжіння строге математичне обґрунтування. А через п'ять років, у 1687 р., був опублікований знаменитий твір Ньютона — «Математичні основи натуральної філософії» (під «натуральною філософією» вчений розумів фізику, механіку й теоретичну астрономію). У цій праці він виклав свій основний закон — *закон всесвітнього тяжіння*, згідно з яким усі тіла у Всесвіті притягуються одне до одного з силою, прямо пропорційною добутку їхніх мас і обернено пропорційною квадрату відстані між ними.

Першим, хто відчинив вікно в зоряний Всесвіт, був видатний англійський астроном Вільям Гершель (1738— 1822). Особливу популярність принесло йому випадкове відкриття Урана — нової великої планети Сонячної системи.

Вивчаючи розподіл зір на небі, Гершель зробив важливе відкриття: він установив, що Сонячна система рухається в просторі! Досліджуючи глибини Всесвіту, Вільям Гершель відкрив новий світ — світ туманностей. Спочатку він був упевнений, що небесні туманності — це далекі зоряні «острови», подібні до нашого Чумацького Шляху. Тому Гершель назвав їх «чумацькими шляхами». Однак у процесі вивчення йому не раз доводилося переконуватися, що деякі з «чумацьких шляхів» — усього лише велетенські

хмари світної «первинної туманної матерії», з якої, очевидно, утворюються зорі, причому ці хмари входять до складу нашої Галактики.

На початку XX ст. на зміну теорії тяжіння Ньютона прийшла *загальна теорія відносності*, створена видатним німецьким фізиком Альбертом Ейнштейном (1879— 1955). Вона відкрила людям зовсім новий світ. Основна ідея цієї теорії полягає в тому, що властивості простору нерозривно пов'язані з властивостями матерії, яка його заповнює.

Якось газетний репортер попросив Ейнштейна коротко пояснити суть його теорії, так, щоб це було зрозуміло всім.

— Раніше вважали, — відповів учений, — що якби зі Всесвіту зникла вся матерія, то простір і час збереглися б; теорія відносності стверджує, що разом з матерією зникли б також простір і час.

Іншими словами, матерія і простір невіддільні одне від одного. По суті, це була нова, так звана релятивістська [1] теорія тяжіння.

А тепер дещо про історію вітчизняної астрономії.

Важливий етап розвитку астрономії в Росії пов'язаний з іменем першого російського природознавця світового масштабу, людини енциклопедичних знань М.В. Ломоносова (1711— 1765), ініціатора організації Московського університету. Одним із важливих винаходів Ломоносова в галузі оптики була «ночезорова труба», за допомогою якої в сутінках можна було чітко розрізняти предмети. Крім того, задовго до В. Гершеля Ломоносов сконструював відбивальний (дзеркальний) телескоп без додаткового плоского дзеркала. 26 травня 1761 р. під час проходження Венери через диск Сонця вчений відкрив наявність у неї атмосфери. За допомогою розробленої ним конструкції маятника Ломоносов здійснив тривале дослідження земного тяжіння.

Наступним визначальним етапом розвитку астрономічних знань було створення на Пулковських висотах (19 км на південь від Санкт-Петербурга) обсерваторії, організованої видатним астрономом і геодезистом, академіком Петербурзької Академії наук В.Я. Струве (1793— 1864). Навесні 1834 р. на вершині пагорба, розчищеного від снігу, були розбиті контури майбутньої обсерваторії. Ця відповідальна справа була доручена астроному Є.М. Фусу (1806— 1854). В.Я. Струве був першим директором Пулковської обсерваторії. Йому належать праці з астрономії, зоряної астрономії; він уперше виміряв дугу меридіана.

Влітку 1858 р. італійський астроном Джованні Донаті (1826— 1873) відкрив нову комету. У вересні вона вже яскраво вимальовувалася на темному небі, а її хвіст досяг таких значних розмірів, «що тільки й говорили всі і скрізь про хвостату зорю і про близький кінець світу». Проте побоювання,

---

[1] Від лат. *relativus* — відносний.

як завжди, були даремними. Обігнувши Сонце, комета по дуже витягнутій еліптичній орбіті пішла в космічну безодню.

Велична комета Донаті серйозно зацікавила молодого російського астронома Ф.О. Бредіхіна (1831— 1904). Учений, який з 1869 р. обіймав посаду професора Київського університету, створив теорію кометних форм, вивчав метеорні потоки, проводив спектральні дослідження Сонця, комет і туманностей.

Задовго до Ф.О. Бредіхіна німецький вчений Петро Апіан (1495—1552), спостерігаючи велику комету 1531 р. (згодом названу кометою Галлея), першим з європейців звернув увагу на те, що хвіст комети завжди повернений у бік, протилежний Сонцю.

Тільки в 1909 р., через п'ять років після смерті Ф.О. Бредіхіна, знаменитий російський фізик П.М. Лебедєв (1866— 1912) довів, що відштовхувальна сила Сонця — не що інше, як тиск світлових променів на кометну речовину. Він винятково малий, але для часточок газу і пилу може значно перевищувати (і перевищує!) сили сонячного тяжіння. Таким чином, у створенні кометних хвостів важливу роль відіграє тиск сонячних променів.

У Росії не існувало жодної астрономічної обсерваторії в горах.

У 1893 р. знаменитий французький астроном Пьер-Жуль-Сезар Жансен (1824— 1907) заснував астрофізичну обсерваторію на Монблані, на висоті 4810 м над рівнем моря. Однак ця обсерваторія не діяла: не знаходилося астронома-сміливця, який зважився б зійти на найвищу вершину Західної Європи і працювати на ній .

30 листопада 1908 р. почалася історія Сімеїзької обсерваторії як астрофізичного відділення Пулковської. Ініціатором її створення був О.П. Ганський (1870— 1908) — астроном, геодезист і гравіметрист, який здійснив дев'ять сходжень на Монблан і кілька польотів на повітряній кулі, зробив надзвичайні за якістю фотографії сонячних плям, встановив залежність форми сонячної корони від кількості плям.

На жаль, О.П. Ганський не дожив до відкриття Сімеїзької обсерваторії: 11 серпня 1908 р. після роботи він спустився до моря, щоб скупатися, не впорався з бурхливим прибоєм і потонув.

Основоположником теоретичної космонавтики є К.Е. Ціолковський (1857— 1935). Його ім'я широко відомо у світі, як і ім'я першого космонавта Землі Юрія Гагаріна чи першої людини, яка ступила на поверхню Місяця, — Ніла Армстронга.

Думка про використання реактивного руху для створення міжпланетних літальних апаратів була висловлена К.Е. Ціолковським іще в 1883 р. І тільки в 1903 р. — через 20 років — йому вдалося опублікувати першу частину своєї праці «Дослідження світових просторів реактивними приладами».

У жовтні 1957 р. двоступенева ракета розвинула першу космічну швидкість і вивела перший штучний супутник Землі на колову орбіту. З цієї епохальної події, як і пророкував К.Е. Ціолковський, почався шлях людства до зір. Космонавтика з чисто теоретичної науки перетворилася на практичну.

Спираючись на спостереження зір, астрономи вивчають рух Місяця і планет, стежать за польотами космічних апаратів. А досліджуючи закономірності в розподілі зір на небі, вчені пізнають будову нашої зоряної системи — Галактики.

Як же астрономи визначають положення зір на небі? Щоб зрозуміти це, нам доведеться побудувати модель небесної сфери. Почнемо з осмислення того, що ми бачимо навколо себе. Припустимо, що ми перебуваємо на відкритій місцевості. Тоді Земля буде уявлятися у вигляді круглого і майже плоского диска. А ще нам буде здаватися, що ми знаходимося в центрі цього диска, обмеженого лінією обрію. І куди б ми не переміщувалися, ми завжди будемо залишатися в центрі нашого огляду і бачити над собою небесне склепіння у вигляді гігантської перевернутої чаші. Друга півкуля небесної сфери — невидима — прихована від нас обрієм.

Таку небесну сферу довільного радіуса і розглядають в астрономії для вивчення видимого розташування небесних світил. У природі ніякої небесної сфери немає. Є лише різні небесні світила, які ми бачимо в космічному просторі. Зрозуміло, що відстані між їхніми видимими положеннями на уявній сфері можна вимірювати в градусах і частках градуса, але аж ніяк не в кілометрах і метрах.

У нашої сфери є уявна вісь, навколо якої вона обертається. Це вісь світу, розташована паралельно осі обертання Землі. Вона проходить через око спостерігача і перетинається з небесною сферою у двох діаметрально протилежних точках. Одна з них — Північний полюс світу. Поблизу нього знаходиться Полярна зірка, тому ми користуємося нею як вказівником півночі. Друга точка, Південний полюс світу, знаходиться в сузір'ї Октанта, де немає яскравих зір. Тому мешканцям Південної півкулі Землі орієнтуватися складніше, ніж нам, жителям Північної.

У нашого Сонця дуже велика родина. Крім дев'яти великих планет з їхніми супутниками, «під керівництвом» великого світила є дуже багато малих планет, комет, а також безліч метеорних тіл: від брил розміром кілька десятків метрів до мікроскопічних порошин.

Кожна мала планета, що одержала постійний порядковий номер і включена в каталог, може претендувати на присвоєння їй назви. У наш час право присвоювати планетам імена мають самі першовідкривачі. Проте тільки після затвердження нової назви в Комітеті з найменування малих планет Міжнародного астрономічного союзу (МАС) воно заноситься в каталог разом із порядковим номером планети.

МАЛІ ПЛАНЕТИ,
відкриті у Кримській астрофізичній обсерваторії
(на 1 січня 2003 р.)

Астроном-першовідкривач	Кількість відкритих малих планет
Черних Н.С.	532
Черних Л.І.	267
Журавльова Л.В.	211
Смирнова Т.М.	134
Карачкіна Л.Г.	128
Бурнашева Б.А.	13
Кастель Г.Р.	9
Кримська група (спільні відкриття)	13
Епізодичні відкриття за участю інших спостерігачів	6

Широко представлені в назвах астероїдів імена найбільших діячів культури Росії, серед яких О.С. Пушкін, М.Ю. Лермонтов, О.С. Грибоєдов, М.В. Гоголь, Ф.М. Достоєвський, Л.М. Толстой, А.П. Чехов, О.О. Блок, С.О. Єсенін, Г.А. Ахматова, В.М. Васнєцов, І.І. Левітан, І.Ю. Рєпін, М.І. Глинка, П.І. Чайковський, М.А. Римський-Корсаков, Ф.І. Шаляпін, Д.Д. Шостакович, О.Ф. Берггольц, Д.С. Лихачов, М.К. Анікушин, Г.В. Свиридов, А.П. Петров, Г.С. Уланова.

Малій планеті № 2720 присвоєно ім'я Петро Перший.

У пам'ять генералісимуса О.В. Суворова і генерал-фельдмаршала М.І. Кутузова названі планети Суворов (№ 2489) і Кутузов (№ 2492).

У неозорому космічному просторі рухаються астероїди Росія, Україна, Білорусія, Казахстанія, Литва, Карелія, Татарія, Москва, Київ, Мінськ, Рига, Кемерово, П'ятигорія, Ялта, Волга, Кама, Нева.

У числі учасників Великої Вітчизняної війни, відзначених космічними «пам'ятниками», маршал Радянського Союзу Г.К. Жуков, легендарний льотчик, маршал авіації О.І. Покришкін.

12 квітня 1961 р. яскравою зіркою промайнув по небосхилу космічний корабель «Восток», пілотований першим космонавтом планети Юрієм Гагаріним. На честь Колумба Всесвіту астроном Л.І. Черних малій планеті № 1772 дала ім'я Гагарін.

На честь академіка С.П. Корольова, чудового вченого, творця ракетно-космічної техніки, у каталозі поруч з номером планети 1855 вписане її ім'я — Корольов.

Летять по навколосонячних орбітах малі планети, названі іменами космонавтів, які ввійшли в історію космічних польотів: В.М. Комарова, Г.Т. Добровольського, В.М. Волкова, В.І. Пацаєва, П.І. Бєляєва, Г.Т. Берегового, Г.М. Гречка, В.О. Джанібекова, О.О. Губарєва, О.А. Леонова, П.Р. Поповича.

Багатьом малим планетам присвоєно імена видатних діячів, життя й діяльність яких пов'язані з Україною: Ванди Василевської, С.П. Корольова, А.П. Гайдара, О.Ю. Шмідта, П.І. Чайковського, О.Л. Струве, М.В. Гоголя, Л.І. Черних і М.С. Черниха, І.В. Курчатова, Т.Г. Шевченка, І.Я. Франка, Г.С. Сковороди, І.Ю. Рєпіна, О.В. Суворова, М.І. Кутузова, М.І. Пирогова, А.П. Александрова, М.С. Островського, Є.О. Патона і Б.Є. Патона, Я.С. Яцківа, Д.І. Менделєєва, В.І. Вернадського, М.М. Амосова, Іллі Муромця, Ю. Кондратюка, П.М. Нестерова, Ф.Ф. Ушакова, М.М. Миклухо-Маклая, А.С. Макаренка, М.А. Булгакова, І. Ільфа та Є. Петрова, І.К. Айвазовського, В.Г. Коротченка, О.П. Довженка, І.С. Козловського, В.П. Філатова, В.П. Глушка, А.Б. Солов'яненка, І.І. Сікорського а також багатьох інших відомих особистостей.

Загальна кількість імен діячів України в Космосі перевищує 380, серед яких і автор цієї книги В.П. Матвієнко.

Список наведено у Додатку № 1.

РОЗДІЛ 4

ЗЕМЛЯ — ПЛАНЕТА ЖИТТЯ

Земля — це єдина планета у видимій частині Всесвіту, на якій є життя. Відстань від Землі до Сонця така, що забезпечує цілком комфортну середню температуру, наявність атмосфери й водних мас. Власне, завдяки їм ми можемо жити на цій планеті.

Земля — це згусток матерії-енергії, часточка простору-часу. Уже мільярди років на мізерній за масштабами космосу земній поверхні існує життя в різноманітних формах: від дрібних бактерій до великих тварин, до розумної істоти — людини. Саме ця планета стала домівкою усього людства.

За мільярди років на Землі вимерло багато видів рослин і тварин, формувались і розсипалися на порох найвищі гірські хребти, величезні материки то розколювалися на частини й розходились врізнобіч, то з'єднувалися один з одним, утворюючи нові масиви суходолу. Звідки нам це відомо? Річ у тім, що, незважаючи на всі катастрофи й катаклізми, яких зазнала наша планета, дивовижно багато епізодів її бурхливого минулого «пам'ятають» гірські породи, що існують донині, скам'янілості, які в них знаходять, цією пам'яттю просякнуті організми живих істот, котрі населяють Землю в наші дні. Зрозуміло, цей літопис неповний, між відомими людству фрагментами зяють провалля, з «повісті» випадають цілі розділи, украй важливі для розуміння того, що відбувалося насправді. Та навіть урізана й спрощена, історія нашої планети настільки захоплива, що не поступається пригодницькому романові.

Такі ж процеси, тільки в менших масштабах, відбувалися й у надрах Землі. Земне ядро стрімко стискувалось. Унаслідок перебігу ядерних реакцій виділялося так багато тепла, що гірські породи плавились. Легші речовини, багаті на силіцій, відокремилися в ядрі Землі від важчих заліза й нікелю та утворили первісну земну кору. Приблизно через мільярд років, коли Земля досить охолола, кора затверділа й перетворилася на міцну зовнішню оболонку, що складається з твердих гірських порід.

Остигаючи, Земля викидала зі свого ядра багато різних газів, зазвичай під час виверження вулканів. Легкі гази, такі як водень чи гелій, здебільшо-

го звітрювались у космічний простір. Однак сила гравітації Землі була достатньою, щоб утримати біля поверхні важчі гази, які, власне, й утворили земну атмосферу. Частина водяної пари з атмосфери сконденсувалася — так на Землі з'явилися океани.

Близько 4,6 млрд років Земля обертається навколо Сонця зі швидкістю 30 км/с, у результаті чого змінюються пори року. Обертання Землі навколо власної осі зумовлює зміну дня і ночі.

Наша планета має складну будову. Зовнішня оболонка — земна кора — сягає глибини близько 50 км. Далі приблизно до 2500 км розміщена так звана мантія. У центрі планети є величезне ядро діаметром близько 7000 км, що більше за радіус земної кулі. У ньому виділяють ще внутрішнє розплавлене ядерце радіусом 1270 км.

Земна кора, яку називають літосферою (назва походить від грец. litos — камінь), наче шкаралупа вкриває планету. За об'ємом (близько 3 млн км^3) вона не перевищує 1,2%, а за масою — 0,7% усієї Землі. До складу гірських порід, що формують літосферу, входять усі відомі елементи періодичної таблиці Д.І. Менделєєва. Найбільше на Землі кисню: його масова частка становить 47,2%; дещо менше силіцію — 27,6, алюмінію — 8,8, заліза — 5,1, кальцію — 3,6, натрію — 2,6, калію — 2,6, магнію — 2,1%; на решту елементів припадає менш як 1%.

В ядрі зосереджено 34% маси Землі. Раніше вважали, що воно залізне. Нині більшість учених схиляється до думки, що ядро складається із силікатів, які під впливом високої температури перейшли в металічний стан. Згідно з іншими міркуваннями, внутрішнє ядро (ядерце) залізне, а зовнішнє — утворене силікатами.

Географічна оболонка Землі охоплює земну кору (літосферу), води Світового океану, озер, річок, льодовиків (гідросферу), нижню атмосферу (тропосферу) і сферу життя (біосферу).

Верхньою межею географічної оболонки, що має товщину близько 50 км, вважають тропопаузу, яка розділяє тропосферу і стратосферу; вона знаходиться на висоті 9 км у приполярних широтах, 12 — у помірних, 15—16 — у тропічних і 17 км — над екватором. Нижня межа географічної оболонки зазвичай збігається з нижньою межею земної кори.

Сонячна радіація — основний рушій усіх природних процесів; без неї не текли б ріки, не віяли б вітри, не зеленіли б поля. Сонячне випромінювання дає 99,98% усього тепла, що надходить на земну поверхню. Сонце випромінює величезну кількість енергії, проте на Землю її потрапляє менш як одна двомільярдна частка.

Важливу роль у житті географічної оболонки відіграє внутрішнє тепло Землі, хоча його надходить приблизно у 5 тис. разів менше, ніж сонячно-

го. Це внутрішнє тепло виділяється головним чином унаслідок розпаду радіоактивних елементів (радію, урану, торію та ін.). Хоча їх відсотковий вміст у земній корі невеликий, абсолютна маса цих елементів вимірюється сотнями мільйонів тонн. Атоми радіоактивних елементів розпадаються самочинно і при цьому виділяють величезну кількість тепла. Воно накопичувалося з часу виникнення Землі й багато в чому визначало її розігрівання.

Сили глибинної енергії зумовлюють підіймання й опускання материків і відповідно відступання й наступання морів. Найгрізнішими проявами внутрішнього життя Землі є землетруси і виверження вулканів. Щогодини на планеті стається в середньому 10 землетрусів, а щорічно — близько 10 тис. Ще одним проявом внутрішніх сил Землі є гейзери — джерела, які періодично викидають на поверхню фонтани гарячої води й пари.

Чергування суходолу й океанів, розмаїтість рельєфу — найважливіші чинники, що визначають відмінності природних умов різних районів планети. Загальна площа поверхні Землі сягає 510 млн $км^2$, а на суходіл припадає тільки 149 млн $км^2$ (близько 29%). У Північній півкулі під суходолом понад 39% площі, у Південній — лише 19%, у Східній півкулі площа суходолу більша, оскільки Західна зайнята в основному Тихим океаном. Найбільша площа суходолу в помірних широтах Північної півкулі — тут він оповиває Землю майже суцільним кільцем.

Світовий океан розділяє суходіл на шість великих частин — материків: Євразію, Африку, Північну Америку, Південну Америку, Австралію, Антарктиду.

У розподілі води й суходолу на поверхні Землі спостерігається цікава закономірність. Так, за допомогою глобуса, що моделює земну кулю, легко переконатися: у 95 випадках зі 100 один кінець діаметра Землі припадає на суходіл, а інший — на океан: антиподом Північного Льодовитого океану є Антарктида, Тихому океанові «протистоять» Європа й Африка, Австралії — північна частина Атлантичного океану, Північній Америці — Індійський океан, і лише Південна Америка не вписується в цю закономірність — її антиподом є Південно-Східна Азія.

Найбільший материк — Євразія — відрізняється і найскладнішим характером поверхні. Саме тут розміщені найвищі гори та найглибші западини.

Ще на початку XX ст. німецький учений А.Л. Вегенер висловив сміливе припущення про постійний рух материків. Він помітив, що якби вдалося зблизити впритул контури континентів, вони збіглися б, як частини однієї картини. Це відкриття, а також подібність викопних решток фауни і флори, знайдених на різних материках, наштовхнули на думку, що колись увесь суходіл був єдиним цілим, тобто одним величезним материком (цей

праматерик назвали Пангея), котрий в епоху динозаврів, близько 150 млн років тому, почав ділитися на частини.

Гіпотеза Вегенера, відома як гіпотеза мобілізму, була першою спробою створити загальну картину розвитку земної суші, виходячи з припущення про горизонтальне переміщення материків. Новітні дослідження багато в чому підтверджують цю гіпотезу.

Атмосферу називають блакитним дахом Землі. І хоча маса атмосфери мізерна — всього одна мільйонна частка маси планети — значення її для підтримання життя величезне. Атмосфера сформувалася на найранішій стадії геологічної історії Землі в результаті виділення газів із мантії (близько 1 млн т на рік). Первісна газова оболонка складалася з вуглекислого газу, водяної пари, аміаку, водню. Згодом, 3 млрд років тому, з'явились зелені рослини. Завдяки фотосинтезу газова оболонка збагатилася киснем і перетворилася на сучасну атмосферу. Біля поверхні Землі її склад за об'ємом такий, %: азот — 78,08, кисень — 20,95, аргон — 0,93, вуглекислий газ — 0,03, неон — 0,0018. Є ще деякі інші гази в мізерних кількостях.

Клімат у різних районах земної кулі неоднаковий: на планеті одночасно можуть бушувати заметілі, дути руйнівні вітри, проходити тропічні зливи і нещадно палити сонце.

Така розмаїтість кліматичних умов зумовлена насамперед неоднаковим надходженням сонячної радіації на різних широтах. Чим стрімкіше падають сонячні промені, тим коротший шлях вони проходять крізь атмосферу і тим більша кількість енергії досягає земної поверхні. Тому Північна й Південна півкулі поблизу екватора протягом року отримують більше тепла, ніж території, що розміщені неподалік полюсів.

Улітку радіаційний баланс усюди позитивний: на всіх широтах надходження сонячної радіації перевищує її витрати на нагрівання земної поверхні, випаровування і теплове випромінювання. Різниця між температурою на полюсі й на екваторі в цей час менша, ніж узимку, тому що влітку у високих широтах сонячної енергії надходить більше, ніж витрачається.

Через міжширотні різниці температур у повітрі формуються зони різного атмосферного тиску, що викликає безупинний рух повітряних мас, появу повітряних течій планетарного масштабу — загальну циркуляцію атмосфери. Без такого постійного повітрообміну на екваторі завжди було б нестерпно спекотно — пересічна температура сягала б 39 °С, а на півночі помірного поясу лютували б тріскучі морози. Насправді ж середня річна температура екваторіальних широт становить 26— 27, а на широті Санкт-Петербурга — лише −1 °С.

Гідросфера — це Світовий океан, ріки й озера, гірські та полярні льодовики, підземні води, ґрунтова й атмосферна волога. Земля — найбільш

«водяна» планета Сонячної системи. Океани й моря займають майже три чверті площі земної поверхні, проте шар гідросфери відносно тонкий: її маса не досягає навіть однієї тисячної частки маси Землі.

Світовий океан — це водний простір океанів і морів, який суцільною оболонкою вкриває велику частину земної кулі і становить 1/800 її об'єму. Світовий океан розділяє суходіл на материки й острови, заповнює всі пониззя земної кори між ними. Середня глибина гідросфери — 3795 м, найбільша — 11 022 м. Якби води океану рівномірно вкрили земну поверхню, товщина цього шару дорівнювала б 2777 м.

Біосфера, або сфера життя, охоплює заселені живими організмами частини атмосфери й літосфери, а також майже всю гідросферу. Це сукупність усіх живих організмів — від крихітної евглени до гігантської секвої, від мікроскопічного кока до велетенського кита — і середовища їх життя. Бактерій виявляють в атмосфері на висоті в кілька десятків кілометрів, у земній корі — у середньому до 60 м; деяких бактерій знаходять у 600-метрових тріщинах, а в океанічних западинах — навіть на глибині в кілька тисяч метрів. У такому розумінні біосфера (організми й середовище їх існування) просторово наближається до поняття «географічна оболонка».

Поява зелених рослин стала важливим етапом у розвитку органічного світу. Реакція фотосинтезу в зеленому листку (за участю хлорофілу, який акумулює сонячну енергію) — одна з основ життя. На вивчення процесу фотосинтезу спрямовані зусилля багатьох учених, адже оволодіння ним здатне забезпечити надійне джерело харчування.

Щоб пояснити суть реакції фотосинтезу, К.А. Тімірязєв майже сто років тому вдався до такого образного опису цього двобічного процесу — перетворення речовини і перетворення енергії. За його словами, одного разу на Землю упав промінь Сонця, але упав він не на безплідний грунт, а на зелену билинку пшеничного паростка, або, краще сказати, на хлорофілове зерно. Вдарившись об нього, він згас, перестав бути світлом, але не зник. Він виконав внутрішню роботу, розітнув, розірвав зв'язок між частинками вуглецю і кисню, з'єднаними у вуглекислому газі. Вивільнений вуглець, сполучившись із водою, утворив крохмаль. Цей крохмаль після довгих мандрів врешті-решт перетворився на розчинний цукор і знову відклався в зерні у вигляді крохмалю або клейковини. У тій чи іншій формі він увійшов до складу хліба, що є їжею для нас. Він утворив наші м'язи, нашу нервову систему. І тепер атоми вуглецю в наших організмах прагнуть знову з'єднатися з киснем, який розноситься кров'ю по всьому нашому тілу. При цьому промінь сонця, що таївся в них у вигляді хімічного потенціалу, знову стає явною силою. Цей промінь сонця зігріває нас. Завдяки йому ми рухаємось. Можливо, що й у цю хвилину він витає в нашому мозку.

Географічна зональність. Нерівномірний розподіл сонячного тепла по поверхні Землі, зумовлений її кулястістю й обертанням навколо власної осі, формує кліматичні пояси. Для кожного з них характерні певні спрямованість і ритм природних явищ (накопичення біомаси, інтенсивність грунтоутворення і формування рельєфу під впливом зовнішніх чинників та ін.). Тому за кліматичними поясами можна встановити пояси географічні.

Усього виділено 13 географічних поясів: один екваторіальний, два субекваторіальних (у Північній і Південній півкулях), два тропічних, два субтропічних, два помірних, два субполярних (субарктичний і субантарктичний), два полярних (арктичний та антарктичний).

Навіть із переліку назв проступає симетричне розміщення поясів відносно екватора. У кожному з них переважають певні повітряні маси. Для поясів, у назвах яких немає префікса «суб», що означає «розміщений біля чогось», характерні власні повітряні маси (екваторіальні, тропічні, помірні, арктичні). У трьох парах поясів, назви яких починаються з префікса «суб», поперемінно панують повітряні маси сусідніх географічних поясів: у літню пору в Північній півкулі — південнішого, в Південній півкулі — північнішого, у зимову пору — навпаки.

Витягнуті за широтою географічні пояси суходолу неоднорідні, що визначається насамперед положенням тієї чи іншої їхньої частини у приокеанічних або континентальних районах. Приокеанічні більше зволожуються, а континентальні, внутрішні — сухіші: вплив океанів сюди майже не поширюється. На підставі цього пояси поділяють на сектори — приокеанічні та континентальні.

Сонячна радіація, гравітаційна енергія, тектонічні сили, відцентрова сила обертання Землі, космічні промені, хімічна й біогенна енергія — ось чинники, що, діючи спільно, сформували природне середовище, географічну оболонку. З виникненням соціально організованої людини сформувався новий чинник — енергія суспільного виробництва. На відміну від інших він постійно нарощує силу свого впливу: останнім часом спостерігається тенденція до подвоєння його потужності кожні 14— 15 років. Його вже можна поставити в один ряд із планетарними природними процесами.

Ось про що кажуть цифри.

Щорічно ріки виносять в океан 39 тис. $км^3$ води, а людина на задоволення своїх господарсько-побутових потреб витрачає 4,4 тис. $км^3$ води. Лише за один рік людина під час оранки полів, виконання будівельних і підривних робіт переміщує понад 4 тис. $км^3$ грунту, виймає з надр Землі понад 120 млрд т руд, горючих копалин і будівельних матеріалів, розсіює на полях понад 500 млн т мінеральних добрив і близько 4 млн т пестицидів.

До цього варто додати, що в найбільших промислових районах світу забудова, шляхи та різні інженерні споруди займають понад половину

освоєної території, а всього у світі — вже близько 450 млн га площ виведено з обігу.

Людство різко зменшило площу лісів, особливо інтенсивно цей процес відбувався впродовж останніх 350 років. Скорочення площ земельних угідь і лісів призвело до того, що запаси рослинної маси за історичний період (особливо за останні століття) зменшилися більш як на чверть.

Видобуваючи корисні копалини, спалюючи паливо, людина вилучає з природного середовища речовини, а викидаючи відходи, вона додає до його складу нові компоненти. Забираючи воду на зрошення, на побутові чи промислові потреби, осушуючи болота, вона змінює елементний склад і процеси, які відбуваються в гідросфері.

Порушується також енергетичний баланс планети, зокрема внаслідок зміни відбивної здатності земної поверхні, виділення в атмосферу тепла промисловими підприємствами і скидання теплих вод у процесі господарської діяльності.

Від того, як людство в найближчому майбутньому організує виробництво, залежить, збережеться чи незворотно порушиться динамічна рівновага в середовищі, яке формувалося впродовж мільярдів років його саморозвитку. Неконтрольована в загальнопланетарному масштабі експлуатація природного середовища може переступити поріг його «самозахисту» і призвести до виникнення екологічної кризи.

Не менш важлива умова розвитку життя на Землі — запас вільного кисню. Основну масу вільного кисню, як уже зазначалося, виділяють рослини в процесі фотосинтезу в приземному шарі атмосфери, і тільки 0,5% цього життєдайного газу утворюється під час розкладання водяної пари й вуглекислого газу у верхніх шарах атмосфери під впливом ультрафіолетових променів.

Хоч який великий вміст кисню в атмосфері, але якщо щорічні незворотні витрати його становитимуть 5%, то через 165 років масова частка цього газу в повітрі може знизитись до критичної для людини межі — з 23,3 до 17%. І тоді перед суспільством постане необхідність пошуку дешевого способу отримання кисню з мінералів земної кори, різкого зниження темпів спалювання горючих копалин, заміни їх на інші, екологічно чисті джерела енергії.

Поки що людство має досить ресурсів, простору, сировини, продуктів харчування та енергії для процвітання. Однак воно має подолати чимало політичних, соціально-економічних і технічних труднощів. Щоб зберегти рівновагу в природі та комфортні умови життя при майбутньому велетенському обсязі виробництва, уже тепер треба переходити на замкнені цикли, зменшувати кількість відходів, які засмічують навколишнє середовище.

У загальнопланетарному масштабі це потребуватиме чималих коштів. Однак успішне розв'язання названої проблеми забезпечить людству процвітання, розширення виробництва матеріальних благ, створення на Землі належних умов праці та відпочинку.

Забруднення навколишнього середовища — одна з найгостріших проблем, що не лише загрожує здоров'ю людей та існуванню багатьох видів тварин і рослин, а й виснажує земельні, водні та інші природні ресурси.

В останні два— три десятиліття в навколишнє середовище у величезних кількостях почали потрапляти речовини, які не піддаються розкладанню природним шляхом. Досить сказати, що людина щорічно відкриває або синтезує понад 500 хімічних сполук, значна частина яких отруйна для живих організмів. Рано чи пізно вони потраплять у ріки і моря, у повітря і ґрунт, що може призвести до екологічної катастрофи глобального масштабу.

Забруднення повітряного середовища тривалий час помічали лише безпосередньо поблизу підприємств, і здавалося, що неосяжний повітряний океан забруднити неможливо. Однак в останні роки ситуація істотно змінилася.

Металургійні та цементні заводи, залізничний та автомобільний транспорт, хімічні підприємства, теплові електростанції викидають у повітря неймовірну кількість забрудників. Їх загальний об'єм за останні десять років подвоївся, і тепер у повітрі постійно перебуває близько 900 млн т забрудників різних складу і походження. Вважають, що на 1/3 вони складаються з чадного газу (330 млн т) і на 1/8 — із сірчистого. Важко повірити, але «у трубу» вилітає від 10 до 20% перероблюваної сировини!

І все ж основним забрудником повітря є світовий автомобільний парк — 350 млн машин, на які припадає 60% усіх шкідливих викидів в атмосферу: щодоби — близько 0,5 млн т оксиду вуглецю, 100 тис. т вуглеводнів, 26 тис. т оксиду азоту, тисячі тонн свинцю та його сполук, радіоактивних часточок, інших речовин.

Для багатьох міст промислово розвинених країн справжнім нещастям став смог — густий туман з димом і кіптявою, який затримує 30–40% сонячної радіації і майже зовсім не пропускає ультрафіолетового випромінювання, яке здатне знешкоджувати деякі небезпечні речовини.

Надзвичайно серйозною проблемою є скидання у водойми відпрацьованих стічних вод, які вже забруднюють понад третину річок, багато з яких є джерелами питного водопостачання.

Історія людства — це також і історія використання ресурсів природи, дедалі ширшого і різноманітнішого, освоєння земного простору, подолання ізольованості й роз'єднаності різних територій. Зв'язок епох і поколінь

неначе спресований у заселених і освоєних світових просторах, у характері використання природних ресурсів та розвиткові продуктивних сил.

Протягом багатьох сотень тисяч років чисельність населення світу збільшувалась надзвичайно повільно. До кінця палеоліту (приблизно чотирнадцяте тисячоліття до н. е.) на Землі орієнтовно жило 3 млн людей. Природне середовище регулювало ріст кількості первісних людей, основою життя яких було лише здобування їжі — збирання, полювання і рибальство. Припускають, що тоді освоєно було близько 30% нині заселеного суходолу і на одну людину в середньому припадало 10 км^2 території.

Перехід до землеробства і скотарства відіграв вирішальну роль у зміні чисельності населення. Він привів до того, що наприкінці неоліту (третє—друге тисячоліття до н. е.) землян налічувалося вже близько 50 млн. Певна річ, варто мати на увазі, що всі ці підрахунки дуже приблизні і, чим далі в глиб століть, тим вони менш вірогідні.

Подальший розвиток продуктивних сил, пов'язаний із поступовим витісненням каменю як основного матеріалу для виготовлення знарядь виробництвом металів, а також винаходом колеса, освоєнням водної стихії тощо, істотно позначився на збільшенні темпів приросту населення. До початку нашої ери Землю населяло близько 250— 270 млн осіб. Багато районів планети в той час були ще зовсім не заселені чи заселені дуже рідко і нерівномірно: понад дві третини зосереджувалось в Азії, близько 35— 40 млн — в Європі, 30— 40 млн — в Африці і 10— 15 млн осіб — в Америці.

На думку більшості дослідників, до 1000 р. населення Землі навряд чи сягало 300 млн осіб. Повільне зростання його кількості в першому тисячолітті н. е. пояснюється високою смертністю, численними війнами і спустошливими епідеміями. Однак через 500 років межі населеного суходолу значно розширились, і на Землі вже налічувалось 450 млн осіб. Малозаселеними залишалися лише Північна Америка та Австралія. Більшість жителів планети (близько 3/5), як і раніше, зосереджувалась в Азії.

Починаючи з XVI ст., темпи приросту населення помітно зросли. Становлення нової формації — капіталізму — супроводжувалося піднесенням сільського господарства, збільшенням обсягів виробництва продуктів харчування, успіхами медицини, що не могло не позначитись на демографічних процесах.

Особливо різко чисельність населення Землі почала зростати у другій половині XVIII ст., що за часом збігається з технічною революцією в західноєвропейських країнах. Саме тоді був зафіксований один із перших так званих демографічних вибухів: за перші 250 років цього періоду щорічний приріст населення становив близько 0,1%, а в наступні 150 років у середньому перевищив 0,5%! Однак у цей період у різних регіонах планети тем-

пи приросту населення були неоднакові, а загалом у світі за 400 років, з XV до XIX ст., його чисельність зросла майже в 3,6 раза.

За 75 років XX ст. кількість мешканців Землі збільшилася майже в 2,5 раза, проте і тоді цей процес у різних регіонах відбувався нерівномірно: найшвидше у Латинській Америці, найповільніше у Західній Європі. Причинами такої нерівномірності були міграція населення з європейських країн в Америку й Австралію, наслідки двох світових війн і неоднаковий природний приріст у розвинених країнах і країнах, що розвиваються.

Динаміку чисельності населення Землі визначає насамперед його природний рух, тобто співвідношення показників народжуваності й смертності (у деяких країнах і частинах світу на зміну чисельності населення істотно впливають також міграційні процеси).

З розвитком суспільства характер природного руху населення помітно змінюється. У стародавні часи і середньовіччі народжуваність майже скрізь була дуже високою, близькою до біологічно можливої. Однак смертність також не поступалася їй через періодичні епідемії, часті війни і голод. Отже, упродовж багатьох сотень і тисяч років рівень народжуваності загалом залишався лише трішки вищим від рівня смертності.

На початку XX ст. проявилася нова тенденція: у розвинених капіталістичних країнах народжуваність спадала швидше, ніж смертність, що призвело до зниження природного приросту. Це, з одного боку, можна пояснити частими економічними кризами, непевністю в завтрашньому дні, а з іншого — швидкою урбанізацією, дедалі більшим залученням жінок до суспільного виробництва, а також іншими чинниками, які стримували народжуваність. Водночас у країнах Латинської Америки, які за рівнем соціально-економічного розвитку обігнали інші колоніальні й залежні країни решти регіонів світу, смертність почала трохи падати. У результаті протягом перших двох десятиліть XX ст. Європа за рівнем природного приросту поступилася першістю спочатку Латинській Америці, а потім Австралії й Північній Америці.

У країнах Азії та Африки смертність і в той період залишалася високою, значно вищою, ніж в інших регіонах, а природний приріст, незважаючи на високу народжуваність, — порівняно низьким (0,3— 0,8% за рік). Висока народжуваність, що зазвичай перевищувала 40 осіб за рік на кожну тисячу жителів, значною мірою зумовлювалась ранніми шлюбами, а також традиціями багатодітності, пов'язаними з дуже високою дитячою смертністю. У більшості країн цих регіонів кожна четверта, а в деяких — навіть кожна третя і друга дитина вмирала, не доживши до року. Дуже високою залишалася смертність і в молодому, і в зрілому віці: голод та епідемії щорічно забирали десятки й сотні тисяч, а іноді й мільйони життів. В Індії, на-

приклад, в останній чверті XIX — на початку XX ст. від голоду померло близько 25 млн, від частих епідемій холери — понад 5 млн осіб.

В умовах колоніального гноблення смертність у середньому була майже вдвічі вищою, ніж нині. Після Першої світової війни стався ще один демографічний вибух, який призвів до різкого стрибка темпу росту населення, особливо в Азії та Африці, де природний приріст порівняно з першими двома десятиліттями XX ст. збільшився у кілька разів.

Світова економічна криза початку 1930-х років, підготовка до війни, яку проводив фашистський режим у Німеччині, Італії та Японії, власне розв'язання військових конфліктів у Ефіопії, Китаї та Іспанії теж позначилися на демографічних процесах. Середньорічний приріст населення Землі в 1930-х роках скоротився до 1%, а в деяких розвинених капіталістичних країнах припинився повністю. У Франції у 1935 р. кількість померлих перевищила кількість народжених, різко зменшився приріст населення в найбільшій країні капіталістичного світу — США, майже на третину знизилися його темпи в Азії. Лише країни Латинської Америки не зазнали впливу цих тенденцій: середній приріст населення тут навіть зріс до 1,8% за рік.

Друга світова війна забрала десятки мільйонів людських життів у СРСР, країнах Західної Європи, інших регіонах. Величезними були втрати і на фронтах, і серед мирного населення. У 1940-х роках середньорічний приріст населення у світі в цілому знизився до 0,8%, а в Європі — до 0,3%. Тільки до кінця 1947 р. чисельність населення цієї частини світу перевищила довоєнну. У СРСР з 1940 р. недорахувались 15 млн осіб — довоєнний рівень був досягнутий лише у 1955 р. Скоротилися темпи приросту населення в Азії та Африці. Тільки в країнах Америки, яких територіально (географічно) не зачепила війна, а також в Австралії чисельність населення почала зростати прискореними темпами, особливо в Латинській Америці, де середній приріст сягнув 2,4% за рік. Приблизно третина цього приросту пов'язана з іммігрантами, які в перші післявоєнні роки масово покидали розорені країни Європи.

Післявоєнне підвищення народжуваності в розвинених капіталістичних країнах (так званий бебі-бум), зумовлене поверненням чоловіків із фронтів і пожвавленням економіки, виявилося і більшим, і тривалішим, ніж очікувалось (принаймні більшим, ніж після Першої світової війни). Воно супроводжувалося різким зниженням смертності (особливо дитячої) завдяки стрімкому розвитку медицини і насамперед у зв'язку з появою антибіотиків. Усе це сприяло значному підвищенню темпів приросту населення в розвинених капіталістичних країнах Європи та інших частин світу.

4 — 6-1159

Із середини 1960-х років загальна тенденція в більшості розвинених країн змінилася: народжуваність стала скорочуватись швидше, ніж смертність і темпи природного приросту поступово сповільнились.

Інакша демографічна ситуація складалася в країнах, що розвиваються, які звільнялися від колоніальної та напівколоніальної залежності і в яких почалися соціально-економічні перетворення. Там прискорені темпи приросту населення в останні три десятиліття зумовлювались істотним зниженням смертності, насамперед дитячої, та збереженням високої народжуваності. Поліпшення загальних санітарно-гігієнічних умов та енергійні заходи боротьби з епідемічними й гостроінфекційними хворобами, вжиті за участю міжнародних організацій, за короткий термін зменшили загальний коефіцієнт смертності більш як удвічі. У зв'язку з цим щорічний природний приріст у тих країнах тепер сягає в середньому 2,2%.

Отже, можна констатувати третій, найбільший демографічний вибух, який стався після Другої світової війни.

Родинна структура. Як відомо, за всю історію людства у світі існували різні форми шлюбу, деякі з них або вже зникли, або поступово зникають. У більшості народів світу нині превалює моногамія. Водночас у деяких країнах Африки та Азії (переважно мусульманських) допускається багатожонство (полігінія), а в окремих невеликих народів Південної Індії, Непалу й Тибету — багатомужжя (поліандрія). В останні десятиліття поширеність цих форм шлюбу скорочується, однак важко сказати, наскільки інтенсивно йде цей процес, тому що полігінні шлюби характерні для країн, статистично гірше вивчених. Це питання спеціально досліджувалось у 1955— 1961 рр. у Заїрі (нині Конго), Центрально-Африканській Республіці та Гвінеї. Несподівано частка таких шлюбів виявилася значною: серед досліджених 734 тис. родин понад 23% чоловіків мало по дві дружини, 7% — по три і 3% — по чотири та більше. Можна припустити, що в інших країнах Африки та Азії, особливо мусульманських, полігінія досі відіграє помітну роль.

Пересічно чоловіки найчастіше одружуються у віці 25— 29 років, а жінки виходять заміж у 20— 24 роки. Мінімальний вік вступу в шлюб майже у всіх країнах регулюється законом: для чоловіків він коливається від 14 до 21 року, для жінок — від 12 до 18 років. Традиційно великою є частка ранніх шлюбів у країнах Південної Азії. Так, за даними на 1961 р., у шлюбі було від 1/2 до 9/10 жінок віком 15— 19 років. Ще більш ранні шлюби були характерні для цих країн кілька десятиліть тому. Наприклад, у 1931 р. у Британській Індії майже половина жінок віком 10— 14 років були заміжніми.

Надзвичайно показовим є середній вік вступу в шлюб. У більшості країн Європи він становить для чоловіків — близько 25 років (від 23 ро-

ків у Болгарії до 29 років у Греції), для жінок — близько 22 років (від 20 років у Болгарії до 25 років у Греції). Зовсім інший середній вік вступу в шлюб у країнах, що розвиваються. Наприклад, в Індії для чоловіків — близько 19 років, для жінок — 17, у Пакистані відповідно — 22 і 17 років, у більшості інших країн для жінок цей показник є нижчим, ніж у Європі (19— 21 рік), для чоловіків — майже «європейський».

В останні десятиліття у зв'язку із соціально-культурними перетвореннями, підвищенням рівня освіти, особливо з доступністю вищої освіти для жінок, збільшенням кількості родин, які складаються лише з батьків та їхніх дітей, відбувається певне «вирівнювання» віку вступу в шлюб: у регіонах, де переважали ранні шлюби, молодята «дорослішають», а де пізні — «молодшають». У містах, в яких усі зазначені вище чинники проявляються особливо сильно, у шлюб, як правило, вступають пізніше, ніж у сільській місцевості.

Частка осіб, які зовсім не вступають у шлюб, у різних країнах коливається від 1— 2 до 10— 12% і лише іноді зростає до 15— 20% і більше (у разі диспропорції статей або з релігійних причин; у деяких випадках причиною може бути нестійкість економіки). За цим демографічним показником найбільші відмінності спостерігаються між розвиненими країнами і країнами, що розвиваються. Так, у Європі на початку 1970-х років у восьми країнах більш як 10% жінок у віці 50— 54 років були незаміжніми, серед чоловіків такого віку частка неодружених трохи нижча (позначається перевага кількості жінок), але однак досить висока. В Азії та Африці частка чоловіків і жінок, які ніколи не вступали в шлюб, була значно менша і становила 2— 4%.

Частка осіб, які вступили в шлюб (коефіцієнт шлюбності), вважається високою, коли у віці 15 років і більше шлюб взяли понад 700 осіб з кожної 1000 представників певної статі. Серед європейських країн цей показник і для чоловіків, і для жінок найвищий у Болгарії — відповідно 750 і 737 осіб, а найнижчий в Ірландії — близько 500 осіб для обох статей.

У країнах Азії та Африки коефіцієнт шлюбності, що перевищує 700, характерний для чоловіків Нігерії, Туреччини, Індії, деяких арабських країн, а для жінок Гвінеї, Нігерії, Беніну він перевищує 800.

У США, Канаді й Австралії цей коефіцієнт для чоловіків дорівнює 685, для жінок — 626.

Про рівень шлюбності в Латинській Америці важко скласти реальне уявлення, оскільки в офіційних статистичних документах для цього регіону враховано лише законні шлюби, а тут значно поширені так звані консенсуальні шлюби (вільні союзи).

У колишньому СРСР на кожну тисячу чоловіків віком 16 років і більше в шлюбі було 722, на кожну тисячу жінок того самого віку — 580.

На коефіцієнт шлюбності істотно впливає відносна кількість розлучень, яка в більшості країн з року в рік зростає. Найвища вона в США — 4,6 розлучення на 1000 осіб, у Швеції вона дорівнює 3,1, у Данії — 2,5, в Англії — 2,1 розлучення.

Структури родини в різних країнах також дуже відрізняються: у розвинених країнах переважають «малі» родини, які складаються з чоловіка, дружини і дітей; у країнах, що розвиваються, превалюють «великі» — з батьків, їхніх синів із дружинами й онуками, неповнолітніх дітей. Середня кількість членів родини у країнах Європи — близько трьох осіб, у країнах, що розвиваються, — близько шести осіб.

Вікова структура. Розглянемо населення за трьома віковими групами: діти (до 14 років), особи продуктивного віку (від 15 до 59 років) і літні (60 років і більше). Співвідношення цих груп і становить вікову структуру населення.

Вікова структура залежить насамперед від особливостей природного приросту і характеру міграційних процесів, на неї значно впливають війни. У свою чергу, вікова структура впливає на всі інші демографічні показники, особливо на народжуваність і смертність, визначає частку економічно активного населення, трудові ресурси тощо.

Більшість країн, що розвиваються (де високі народжуваність і смертність та мала середня тривалість життя), відрізняються дуже великою часткою дітей і невеликою — людей літнього віку. Країни Європи й Північної Америки, а також Японія, Австралія й Нова Зеландія (де невисока народжуваність, низька смертність і велика тривалість життя) характеризуються малою часткою дітей і високим відсотком людей літнього віку. У зв'язку з цим країни, що розвиваються, відрізняються, як правило, зниженим, і навіть різко, відсотком населення продуктивного віку — у середньому на 6% порівняно з розвиненими країнами; відсоток дітей у них досягає 41 (у розвинених країнах — 25,5), осіб літнього віку — 5 (у розвинених країнах — 14,5). Майже весь післявоєнний період для країн, що розвиваються, характеризується омолодженням суспільства, для розвинених — старінням.

Статевий склад. В усіх країнах світу середнє співвідношення народжених дівчаток і хлопчиків становить 100:104. Однак вища смертність осіб чоловічої статі призводить до того, що до віку 15—20 років кількісне співвідношення обох статей вирівнюється. У результаті лише в кількох країнах зафіксовано різку чисельну перевагу чоловіків, а загалом на земній кулі чоловіків лише на 8 млн більше, ніж жінок. На статевий склад насе-

лення великою мірою впливають війни, міграції, а в післявоєнний час — ще й дедалі зростаюча різниця в тривалості життя чоловіків і жінок.

Як і інші демографічні показники, статевий склад дуже відрізняється в розвинених країнах і країнах, що розвиваються. У перших жінок більше, ніж чоловіків, що пов'язано з дуже великою різницею в середній тривалості життя (майже 5 років). У Західній Європі загалом чоловіків на 13 млн менше, ніж жінок, в Азії — навпаки, чоловіків більше. В Африці чисельність і тих, і інших приблизно однакова, але на півночі континенту, населеній мусульманами, трохи більше чоловіків, у тропічній Африці — жінок. У Латинській Америці чоловіків стільки ж, як і жінок.

Статева структура населення істотно змінилася після Першої світової війни, й особливо після Другої світової, які забрали життя багатьох мільйонів чоловіків.

Етнічний (національний) склад населення світу — результат тривалого історичного процесу. Внаслідок нерівномірного соціально-економічного й політичного розвитку країн та регіонів нині на Землі одночасно живуть найрізноманітніші типи етносів: нації, народності, групи родинних племен, окремі племена.

Однак найчастіше дуже складно визначити, до якого типу належить певний народ, через нечіткість ознак, що відрізняють націю від народності, народність від групи племен тощо. Річ у тім, що етноси безупинно розвиваються і взаємоперетворюються. До елементів, які формують етнічну спільноту і теж розвиваються, належать: спільність мови і території, близькість культури і побуту, спільність історичних доль, іноді релігійна чи расова спільність, належність до однієї держави.

Релігія, як і будь-яке інше суспільне явище, має свою історію. Починаючи з другої половини першого тисячоліття до н. е., деякі релігії вийшли далеко за межі свого первісного побутування і поширились на дуже великі території. Релігії, які мають численних послідовників у різних частинах земної кулі, називають світовими. Таких релігій три: християнство, іслам і буддизм. Найдревнішою є буддизм, а найпоширенішою — християнство.

В основу християнства покладено оповідь про те, що Ісус Христос, котрий має божественну (а в багатьох напрямах цього віровчення — також і людську) природу, зійшов на землю, щоб своєю мученицькою смертю спокутувати первородний гріх людей. Характерний для християнства монотеїзм (єдинобожжя) поєднується з вірою в те, що Бог триєдиний (Бог-Отець, Бог-Син і Бог-Дух Святий). Християни вірять у безсмертя душі, потойбічне життя, рай і пекло.

Друга світова релігія — іслам — виникла в VII ст. на Аравійському півострові. Основний її догмат — віра в єдиного Бога (Аллаха). Послідовники

ісламської релігії шанують пророка Мухаммеда як посланця Божого. Мусульмани, подібно до християн, вірять у безсмертя душі, потойбічне життя, рай і пекло.

У Китаї ще в VI— V ст. до н. е. зародилися даосизм і конфуціанство. Спочатку це були філософсько-етичні вчення, які відбивали інтереси різних привілейованих верств китайського суспільства, але згодом вони переросли в релігії. Для даосизму характерна віра у багатьох божеств і святих; численні даоські жерці крім здійснення культових ритуалів ворожать, проводять магічні обряди, торгують амулетами. У конфуціанстві, як і раніше, найбільшу увагу приділяють етичним мотивам. У цій релігії, на відміну від більшості інших, немає жерців. Конфуціанство вимагає беззастережного підпорядкування старшому за віком або тому, хто має вищий соціальний статус, стверджуючи, що суспільні відмінності між людьми визначені небесами.

За приблизними оцінками, християн нині налічується понад 950 млн (майже 3/5 із них — католики, близько 1/3 — протестанти і менш як 1/10 — православні), мусульман — понад 500 млн, буддистів — близько 250 млн, конфуціанців — близько 200 млн, синтоїстів — понад 60 млн, даосистів — близько 30 млн, іудаїстів — 15 млн, сикхів — 10 млн, джайнів — 3 млн осіб.

Науково-технічний прогрес іноді характеризують як докорінне перетворення науки й техніки, їх зв'язків та суспільних функцій, що веде до універсального перевороту в структурі й динаміці продуктивних сил суспільства. Однак важливо наголосити, що науково-технічний прогрес, безпосередньо впливаючи на продуктивні сили, впливає і на виробничі відносини. І в підсумку саме соціально-економічні чинники, суспільно-політичний лад стають вирішальними для реалізації його можливостей.

Одним із показників такого прискорення в промисловості може бути, наприклад, різке скорочення часу між науковим відкриттям та його практичним втіленням у життя. Так, для фотосправи такий «інкубаційний період» перевищив 100 років, для телефону — 50, для радіо — 30, для телевізора і радара він скоротився до 12— 15, а для транзистора і сонячних батарей — уже до 2— 3 років.

Науково-технічний прогрес розкриває перед людиною таємниці будови матерії, охоплює нові галузі промисловості, нові види виробництва. Завдяки вищим темпам росту, випуску величезної та дедалі зростаючої кількості різного роду виробів, призначених як для індивідуального, так і для виробничого споживання, промисловість перетворилася на провідну га-

лузь світового господарства, хоча в ній зайнято близько 1/5 економічно активного населення земної кулі.

В епоху науково-технічного прогресу різко зросло значення спеціалізації промисловості. Для виготовлення широкого асортименту продукції найефективнішими є, як правило, великі спеціалізовані підприємства, де використано переваги міжрайонного й міжнародного географічного поділу праці.

За період з 1860 до 1976 р. витрати палива та енергії у світі збільшились у 18 разів: із 500 млн т до більш як 9 млрд т умовного палива на рік. Ця цифра подвоюється приблизно кожні 12— 14 років. Тільки за останню чверть XX ст. витрачено більше енергетичних ресурсів, ніж за всю попередню історію людства. У перспективі така тенденція, напевно, не лише збережеться, а й посилиться. І це не дивно: розвиток енергетики впливає на рівень, структуру й розміщення всієї промисловості, транспорту та інших галузей господарства, на побутові умови життя людей. Саме тому споживання енергії — загальне і на душу населення — належить до найголовніших показників економічного розвитку.

XX ст. — доба проникнення хімії у різні сфери людської діяльності, бурхливого розвитку хімічної промисловості, що стала чи не найбільш динамічною галуззю сучасної індустрії. Це підтверджують не тільки дуже високі темпи її зростання (вони, як правило, випереджають зростання машинобудування), а й постійна зміна технологічних процесів, асортименту продукції.

У сучасному світі більш як половина населення планети досі веде сільське господарство. Однак світ уже втратив однорідність, властиву йому ще 150— 200 років тому. Частка населення, зайнятого в сільському господарстві, постійно скорочується (як у відносному, так і в абсолютному вимірі) і переважно вже не досягає 25%. Однак у країнах, що розвиваються, більш як половина, а нерідко понад три чверті населення все ще веде сільське господарство. Площа сільськогосподарських угідь на земній кулі — це приблизно третина суходолу (без Антарктиди), або близько 4,5 млрд га.

Транспорт — природне і необхідне продовження промислового й сільськогосподарського виробничих процесів, матеріальна основа міжнародного й міжрайонного поділу праці. Він сприяє як спеціалізації, так і комплексному розвиткові господарства. Саме тому обсяг і характер перевезень наочно демонструють рівень і структуру економіки району, країни, світу, а географія транспортної мережі — розміщення продуктивних сил.

Культура — унікальне явище в історії планети Земля. Це сукупність різних форм перетворювальної діяльності людини та матеріальних і духовних результатів цієї діяльності. Знаряддя праці й житло, одяг та їжа, змінена

працею природа, різні форми пізнання, мистецтво і моральні ідеали, соціальні концепції й типи організації суспільства — такі характерні елементи культури. Вона дуже багатогранна, тому одним визначенням вичерпати її зміст неможливо.

Суспільство, природа і культура нерозривно пов'язані одне з одним. Географічне середовище стає неминучим «співучасником» культурно-історичного процесу, а його вплив ми постійно спостерігаємо в тих чи інших типах і сферах культурної діяльності різних народів. Дуже важливим, особливо для географічного й етнографічного розуміння культури, є природний чинник її розвитку, її формування.

Найуніверсальніша ознака, що характеризує культуру на всіх етапах її розвитку, — це здатність людини з природного матеріалу, яким у певному сенсі є і сама людина як біологічна істота, цілеспрямованими діями створювати щось нове, чого немає в природі. Культура, образно кажучи, — дарунок Прометея людині, здатність людини змінювати навколишнє природне і соціальне середовище і саму себе — творця і носія культури. Отже, істотною ознакою цієї діяльності є творення, конструктивність. Без урахування цих специфічних ознак неможливо ні вивчити, ні зрозуміти феномен культури, феномен цивілізації.

На всіх етапах виробничої діяльності людина не лише створює певні речі, матеріальні цінності, змінює природу. В її свідомості виробляється певне розуміння цих речей, світогляд, відповідне ставлення до всього, що вона робить і що її оточує в природі та суспільстві. На основі цього виникає і формується складний комплекс того, що ми називаємо духовною культурою і що виявляється в усіх орієнтаціях, соціальній та іншій поведінці людини, в її оцінках, її «самовизначенні».

Кожен вид культурної діяльності має різні сфери формування, поширення і застосування. Філософські, правові, технічні, етичні, естетичні та інші концепції й ідеї не тільки розробляються професійними вченими, а й виробляються в середовищі народу, на іншому рівні сприйняття та усвідомлення реального життя. При цьому слід враховувати, що між згаданими рівнями не існує поділу «вищий» і «нижчий». Надзвичайно важливо вловити діалектику співвідношення різних рівнів культурної творчості й зважати, що ці рівні постійно виникають одночасно й обов'язково взаємодіють один з одним. Тому кожен із них є наче умовою існування іншого, хоча загалом — це єдиний процес.

Невичерпним реальним джерелом творчості художника, композитора є народне мистецтво, яке, у свою чергу, постійно збагачується творами професійного. Це особливо яскраво виявляється у наш час.

Людина і суспільство здійснюють свою діяльність у певному природно-географічному середовищі, яке має свої закони розвитку, свої цикли. До них людина як біологічна істота активно пристосовується і певною мірою від них залежить. Наприклад, відповідно до змін дня і ночі, пір року, особливостей клімату, рельєфу тощо починається і завершується багато циклів виробничої діяльності суспільства. Ці цикли, їх початок і завершення людина споконвіку усвідомлює і фіксує за допомогою обрядів, ритуалів, святкує їх. Відомі свята й обряди, пов'язані із землеробством, полюванням, скотарством, ремеслом, народженням і смертю, одруженням, настанням відповідних пір року, з давніх-давен задовольняли біологічні, естетичні, моральні потреби людей, а також, що значно важливіше, вони допомагали окремій людині, окремим соціальним групам самоусвідомити свою належність до суспільства загалом і в такий спосіб виражали, закріплювали соціальну, суспільну природу людини. Саме в цьому варто шукати секрет їх тривалого існування й постійного відродження в нових формах.

ЧАСТИНИ СВІТУ З ОСТРОВАМИ

Частина світу	Площа, млн км^2	Висота над рівнем моря, м			Довжина берегової лінії, км
		середня	максимальна	мінімальна	
Європа	10	300	4810	–28	38 000
Азія	44	950	8848	–392	62 000
Африка	30	750	5895	–150	30 500
Північна і Центральна Америка	24	720	6194	–85	75 500
Південна Америка	18	590	6960	–35	28 700
Австралія та Океанія	9	340	2234	12	19 600
Антарктида	14	2200	4700	Немає даних	Немає точних даних

ОКЕАНИ

Океан	Площа з морями, млн км²	Максимальна глибина, м	Середня температура поверхні, °С
Тихий	179,67	11 022	19,1
Атлантичний	93,36	9218	16,9
Індійський	74,91	7450	17,0
Північний Льодовитий	13,10	5220	0 (і нижче)

ЗАПАСИ ВІЛЬНОЇ ВОДИ НА ЗЕМЛІ, млн км³

Загальний об'єм	1600
В океанах і морях	1370
Прісні води	32
В тому числі корисний запас доступних прісних вод (озера, ріки й ґрунтові води до глибини 1 км)	3

ЗЕМЕЛЬНИЙ ФОНД ПЛАНЕТИ

Землі, зайняті містами і промисловими об'єктами *		Господарські угіддя **		Трав'янисто-чагарникові пасовища і природні луки		Ліси разом зі штучними насадженнями		Непридатні або малопридатні землі та внутрішні водойми	
млн км²	%	млн км²	%	млн км²	%	млн км²	%	млн км²	%
3,0	2	19,0	13	28,5	19	40,3	27	58,2	39

* З комунікаціями, гірськими розробками, зонами відпочинку.

** Із селами й фермами.

ПРИДАТНІСТЬ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ ГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ

Категорія	Площа	
	млн км^2	% площі суходолу
Землі, які використовує людина (з пасовищами, лісосіками, але без оленячих і пустельних пасовищ)	82 (тобто 2,3 га на 1 людину)	55

СУЧАСНА ГАЛУЗЕВА СТРУКТУРА ЗАЙНЯТОСТІ В КРАЇНАХ РІЗНИХ ТИПІВ, %

Галузь	США	Японія	ФРН	Польща	Індія	Китай
Сільське, лісове та рибне господарство	2,9	5,8	3,3	23,0	60,9	56,4
Індустріальні галузі (гірничодобувна та обробна промисловість, енергетика, будівництво, транспорт)	30,1	40,2	43,0	37,4	20,6	25,2
Обслуговуючі галузі (торгівля, сфера обслуговування, фінанси, адміністрація)	67,0	54,0	53,7	39,6	18,5	18,4

ВІКОВА СТРУКТУРА НАСЕЛЕННЯ В КРАЇНАХ З РІЗНИМИ ТИПАМИ ЙОГО ВІДТВОРЕННЯ, %

Країна	0—14 років	15—64 роки	Понад 65 років
США	22,0	65,3	12,7
Японія	16,3	69,6	14,1
Франція	19,9	65,6	14,5
Республіка Корея	25,1	71,0	3,9
Індія	36,0	59,9	4,1

РОЗДІЛ 5

УКРАЇНА В СВІТІ

Територія України становить 603,7 тис. кв. км. Тут — у м. Рахів — знаходиться географічний центр Європи. В Україні проживає нині близько 47 млн осіб. Це батьківщина українців, а також національних меншин багатьох інших народів.

Відстань між найпівденнішою та найпівнічнішою точками країни (це відповідно мис Сарич у Криму та с. Петрівське Чернігівської області) дорівнює 893 км, а між найзахіднішою та найсхіднішою точками (це м. Чоп Закарпатської області та с. Червона Зірка Луганської області) — 1316 км. Розміри території держави зумовлюють протяжність її кордонів (суходільних і морських) — приблизно 6500 км. Україна межує з Молдовою та Румунією — на південному заході, Словаччиною й Угорщиною — на заході, Польщею — на північному заході та заході, Білоруссю — на півночі, Росією — на північному сході. На півдні її омивають Азовське та Чорне моря.

На землях сучасної України первісні люди з'явилися приблизно 1 млн років тому. Оскільки ця територія не була ареалом антропогенезу, то цілком імовірно, що архантропи (найдавніші люди) прийшли сюди з Передньої Азії через Балкани і Центральну Європу. Така міграція відбувалася хвилями протягом багатьох тисячоліть. Архантропи жили невеликими групами, які складали первісне людське стадо. Господарча діяльність архантропів полягала у збиранні плодів, ягід, їстівних коренів і полюванні на невеликих тварин.

Приблизно 150 тис. років тому природа зазнала кардинальних змін: посухішав клімат, відбулося деяке підняття земної поверхні, розпочалося чергове похолодання. Первісна людина мусила пристосовуватися до нових умов існування. Традиційне збиральництво поступилося місцем полюванню, бо сухий, різкоконтинентальний клімат зумовив зменшення флори. Поява нових представників фауни (мамут, шерстистий ведмідь, північний олень та ін.) сприяла вдосконаленню знарядь праці. Так, з'явилися кам'яні гостроконечники, що використовувались як вістря для списів, набули поширення скребла для вичинювання шкур тварин. Щоб захистити себе від

холоду та негоди, людина мусила виготовляти одяг, інтенсивно заселяти печери, будувати штучні наземні житла, не тільки використовувати, а й добувати вогонь.

Ускладнення умов життя не зупинило поступального фізичного та розумового розвитку людини. Внаслідок еволюції з'являється більш розвинений, ніж архантроп, тип людини — неандерталець (приблизно 100 тис. років тому). Об'єм його мозку збільшився, особливо були розвинуті ділянки, пов'язані з просторово-координаційними функціями.

Поступово нові мешканці тутешніх земель змінили привласнювальну економіку на відтворювальну — 7 тис. років тому вони оволоділи технологією хліборобства. Найяскравішою хліборобською культурою, що сформувалася на українських теренах 5—4 тис. років тому, була одна з найрозвиненіших у ті часи археологічних культур — трипільська культура. Землеробство трипільців було екстенсивним, і це спочатку призвело до виснаження грунтів, а з часом — до занепаду трипільської культури. Згодом тут сформувалася культура лінійчатого посуду, а потім культури кулястих форм і шнурової кераміки.

2700 років тому поряд із поселеннями тутешніх мешканців на землях Північного Причорномор'я з'являються давньогрецькі колонії. Володарями значних просторів майбутніх українських земель у ті часи були кіммерійці, потім упродовж майже 1000 років — скіфи, а ще пізніше — сармати. Ці народи залишили помітний слід у побуті, мові й культурі місцевого населення.

На рубежі ер на теренах майбутньої України відбувалися інтенсивні міграційні процеси, тоді ж тут з'являється і спільнота найдавніших слов'ян, а згодом (1700 років тому) – консолідоване готами багатоетнічне утворення (за участю слов'ян), яке стало творцем черняхівської культури.

Перші писемні згадки про слов'ян належать до середини першого тисячоліття нашої ери; у них йдеться про слов'янські племена антів, венетів, склавинів.

Питання про походження й розселення українського етносу залишається до цього часу дискусійним. Загалом сукупність археологічних, лінгвістичних й антропологічних джерел дає підстави вважати, що протоукраїнці належать до германо-балто-слов'ян, які, у свою чергу, є однією з груп південно-східного крила індоєвропейської сім'ї народів. На всіх етапах формування українського етносу — автохтону сучасних земель України — його колискою було Подніпров'я. Саме на цих землях 1500 років тому розпочалося формування слов'янської державності, яке згодом стали називати Київською Руссю.

Давня руська держава з центром у Києві постала на рубежі VIII—IX ст. і проіснувала до середини XIII ст. Її територія у найвищій фазі розвитку становила близько 800 тис. км^2 і простягалася від Балтики до Чорного моря та від Карпат до Волго-Окського межиріччя. Вона перебувала в центрі торговельних шляхів між Арабським Сходом і Західною Європою, Скандинавією та Візантією.

Київська Русь започаткувала феодальний період в історії народів Східної Європи. Провідною галуззю господарювання було землеробство, а в степовій смузі — скотарство. Значного рівня розвитку сягнули ремесла — металургійне, гончарне, ткацьке, ювелірне, деревообробне. За часів князювання Володимира Великого та Ярослава Мудрого Русь стала однією з наймогутніших, найбагатших і найкультурніших країн тодішнього світу. Певною мірою цьому сприяло запровадження християнства.

У XII ст. посилилися суперечності між князівствами, а відтак настав період феодального подрібнення Русі на окремі землі. Після навали орд монголо-татарського хана Батия і занепаду Києва головну роль у політичному й торговельно-економічному житті українських земель стала відігравати Галицько-Волинська держава.

Вона продовжила як державницькі традиції Київської Русі, так і традиції збереження і розвитку етнічної та культурної цілісності українського народу. Розквіт Галицько-Волинського князівства за умов підвладності Золотій Орді був зумовлений його вигідним географічним розташуванням, насамперед близькістю до європейських торговельних шляхів, і віддаленістю від золотоординського центру. Так тривало до середини XIV ст., доки могутність князівства не була остаточно підірвана його сусідами. У 1340 р. це державне утворення втратило рештки незалежності.

Відтоді розпочалася боротьба за українські землі між Литвою, Польщею, Угорщиною та Московією, які саме переживали період піднесення.

У 40—80-х рр. XIV ст. до складу Литовського князівства ввійшла більша частина колишніх земель Київської Русі. На перших порах Литва запровадила лише мінімальні зміни на приєднаних територіях. Більше того, вона сама запозичила в Русі державне право, форми суспільно-політичного ладу, княжого господарства й адміністративно-податкової організації. Але поступово литовський державний устрій став більш централізованим. Після укладення Кревської унії (1385) між Литвою і Польщею українські землі почали втрачати свої автономні права.

Настав період поступової заміни на українських теренах влади литовців владою польської шляхти. Після підписання Люблінської унії (1569) й утворення Речі Посполитої на українських землях були знищені рештки українських державних традицій. Скасовувалося українське право, запрова-

джувалися польські суди й уряди та польський адміністративний поділ, посилився релігійний гніт. Більшість українських селян до середини XVI ст. стали кріпаками при фільварках.

Зламним моментом в історії України стала Національно-визвольна війна (1648—1657) під проводом Богдана Хмельницького. Тоді український народ одностайно, єдиною силою виступив проти польського поневолення. На певних етапах цієї боротьби українців підтримували кримські татари. Рушійною силою війни з Польщею стали козацтво, селяни, міщани, православне духовенство. Перший період війни (1648—1649) ознаменувався перемогами українського війська під Жовтими Водами й Корсунем, битвою під Пилявцями, облогою Львова й завершився Зборівським договором. Другий період (1650—1653) не приніс успіху. У наступний, третій період (1654—1655) українські війська вели війну з Польщею за підтримки військ Московського царства. Четвертий період (1656—1657) примітний укладанням союзу між Україною і Семиградським князівством, а також спільними діями козацтва та шведської армії проти Польщі.

Під час визвольної війни відбувалась і розбудова Української держави. Помітний вплив на цей процес справили козацькі традиції. Але зберегти державну суверенність не вдалося. 8 січня 1654 р. Переяславська рада погодилася прийняти протекторат московського царя. Договірні відносини між Україною та Московським царством були закріплені "Березневими статтями". Одначе це не допомогло Україні зберегти свою територіальну цілісність. Унаслідок низки міжнародних договорів другої половини XVII ст. Лівобережжя (Гетьманщина) опинилося під владою Москви, а Правобережжя — під владою Польщі.

Під кінець XVII ст. чітко визначилися основні напрями московської політики стосовно України — поступове обмеження її автономних прав, контроль над її економічною та фінансовою сферами для цілковитої інкорпорації українських земель і людності. Особливо ці процеси посилилися за царя Петра І. Після невдалої спроби гетьмана Івана Мазепи домогтися більшої самостійності для України під протекторатом Швеції наступ на Гетьманщину з боку Москви набув загрозливих форм і масштабів. Справу нищення Гетьманщини довершила Катерина II. За її царювання Лівобережна Україна остаточно втратила автономний статус і перетворилася на провінцію Російської імперії.

Наприкінці XVIII ст. боротьба між великими європейськими державами призвела до перекроювання карти Східної Європи. Українські землі опинились у складі двох імперій: Австрійської (згодом Австро-Угорської) та Російської. За цих умов процес національного відродження набув особливих форм, однією з них став розвиток української національної ідеї. Се-

ред перших проявів цього процесу були пошук і збирання представниками української інтелігенції історичних документів та предметів старовини, записування українського фольклору. Головним осередком українського культурного й наукового життя стала Наддніпрянщина, згодом подібні процеси поширилися й на теренах Західної України.

Розвиток національної культури стимулювався створенням наукових і культурно-освітніх осередків. Характерним проявом цього стала діяльність Кирило-Мефодіївського товариства (кінець 1845 р. — початок 1847 р.).

Політичний етап національного відродження кінця XIX — початку XX ст. ознаменувався активізацією всього суспільного життя на українських теренах, виникненням перших українських політичних партій. Поступово сформувалися дві основні концепції української державності — федералістська та самостійницька.

Істотно вплинула на розвиток національно-визвольного руху в Україні Перша світова війна. Вона загострила соціальні та політичні суперечності, стимулювала революційні процеси.

Перемога Лютневої революції 1917 р. в Петрограді відкрила для України реальні можливості для розв'язання нагальних політичних і соціально-економічних проблем. Процес національного визволення очолила Українська Центральна Рада (УЦР), створена 16—20 березня (за новим стилем) 1917 р. Висунувши гасло національно-територіальної автономії України у складі Федеративної Російської Республіки, УЦР здобула підтримку широких верств українського суспільства.

Поступово Центральна Рада із громадської організації перетворилася на представницький владний орган, створила керівні державні структури. Протидіючи централізаторській політиці спочатку Тимчасового уряду, а згодом більшовицького Раднаркому, УЦР перейшла на позиції утвердження суверенності України. 20 листопада 1917 р. III Універсал УЦР проголосив утворення Української Народної Республіки (УНР), а IV Універсал (датований 9 січня 1918 р.) — її незалежність та суверенність.

Загроза російської окупації земель УНР спонукала Центральну Раду підписати Берестейській мир з країнами Четверного Союзу — Німеччиною, Австро-Угорщиною, Болгарією і Туреччиною. В Україну були введені німецькі й австро-угорські війська.

29 квітня 1918 р. зі згоди німецького командування владу в Україні захопив гетьман Павло Скоропадський. Гетьманському урядові вдалося досягти певних успіхів. У країні частково стабілізувалося економічне життя — була запроваджена українська грошова система, засновані банки, відновився залізничний рух. Очевидні зрушення сталися й у справі українізації освіти та культури, була створена Українська Академія Наук (УАН). Розшири-

лося коло зовнішньополітичних зв'язків Української Держави, була здійснена судова реформа тощо.

Великою мірою ці успіхи стали можливими завдяки присутності в Україні німецько-австрійських військ, що забезпечували стабільність гетьманського режиму. Нововведення в економіці супроводжувалися непопулярними заходами в сфері соціальної політики, що викликало у населення невдоволення владою.

Після поразки Четверного союзу в Першій світовій війні німецько-австрійські війська були виведені з території України. Підняте Директорією в листопаді 1918 р. загальне повстання призвело до ліквідації Гетьманату. Директорія проголосила відновлення Української Народної Республіки.

Становище УНР було дуже важким. Проти неї боролися польські військові загони, Червона Армія, білогвардійці. В українському уряді не було єдності. Частина його членів обстоювала західноєвропейську парламентську форму організації влади, інша — схилялася до копіювання російських рад.

На західноукраїнських землях у цей час також відбувалися значні події. Після розпаду Австро-Угорської імперії утворилася Західноукраїнська Народна Республіка (ЗУНР). 22 січня 1919 р. в Києві був проголошений Акт злуки УНР і ЗУНР. Але через зовнішньополітичні обставини спроба возз'єднання двох українських держав не була реалізована.

2 лютого 1919 р. Директорія з Києва переїхала до Вінниці. Київ захопили більшовики. Так в Україні знову була встановлена більшовицька влада. Проте наприкінці літа 1919 р. більшовицький уряд мусив залишити Україну, і майже вся її територія була окупована армією Денікіна. Режим Денікіна проіснував в Україні недовго. На початку 1920 р. Червона Армія знову принесла на українські землі більшовицький режим. Протягом 1920 р. Директорія безуспішно намагалася відновити свою владу, зокрема в союзі з недавнім ворогом — Польщею.

Фактично українські землі знову опинилися під владою різних держав, хоча більшовицька частина України — УРСР була формально незалежною.

У 1922 р. УРСР увійшла до складу СРСР. Москва не давала змоги українцям облаштовувати життя на власний розсуд, проте Україна стала чітко окресленим національним і територіальним цілим із власним адміністративним центром й апаратом. Позитивні наслідки мала й недовготривала політика українізації, яку здійснювало в той час керівництво УРСР.

Запроваджена більшовиками 1921 р. нова економічна політика (НЕП) зумовила певне соціальне заспокоєння селян, підвищення продуктивності їхніх господарств, відбудову народного господарства, зміцнила коопера-

5 — 6-1159

цію, заклала основи індустріалізації. Проте наприкінці 1920-х рр. політичний режим і його економічна політика суттєво змінилися. Під орудою тодішнього більшовицького лідера Й. Сталіна в СРСР зміцніла тоталітарна система, визначальними ознаками якої стали єдина державна ідеологія, монополія влади Всесоюзної комуністичної партії (більшовиків), розправи над політичними опонентами, зрощення правлячої партії з державним апаратом. Здійснені більшовиками гігантські соціальні експерименти — форсована індустріалізація економіки та колективізація сільського господарства — супроводжувалися масовими репресіями й голодоморами, найжахливішим із яких був штучний голодомор 1932— 1933 рр.

Нелегким було у міжвоєнний період становище українців і в складі Польщі, Румунії, Чехословаччини.

Унаслідок підписання 23 серпня 1939 р. договору між СРСР і Німеччиною про ненапад і таємного додатку до нього (пакт Ріббентропа—Молотова) про поділ Європи на сфери впливу до УРСР були приєднані західноукраїнські землі, Північна Буковина та Бессарабія.

22 червня 1941 р. Німеччина напала на СРСР.

30 червня 1941 р. Організація українських націоналістів (ОУН) під проводом С. Бандери проголосила у Львові Акт відновлення Української Держави. Після арештів гестапівцями керівників ОУН була утворена Українська повстанська армія (УПА).

22 липня 1942 р. вся територія України опинилася в глибокому тилу німецьких військ.

Жорстокість гітлерівців спричинила рух опору. З гітлерівцями воювали як малі загони, так і великі партизанські з'єднання. Підпільні організації діяли майже в кожному місті.

У липні 1943 р. радянські війська перейшли у контрнаступ. У жовтні 1944 р. вся довоєнна територія УРСР, а також територія Закарпатської України були звільнені від гітлерівських військ. 29 червня 1945 р. Закарпатська Україна увійшла до складу СРСР, а 22 січня 1946 р. була утворена Закарпатська область УРСР. Для відновлення зруйнованої промисловості керівництво СРСР ужило надзвичайних заходів з надексплуатації трудових (на волі та в таборах) і природних ресурсів. Завдяки ентузіазмові й трудовому героїзмові людей на початку 1950-х рр. Україна досягла довоєнного рівня виробництва й добробуту.

Після смерті Й. Сталіна у 1953 р. в СРСР розгорнулася гостра боротьба у владній верхівці, яка закінчилася перемогою М.Хрущова. Почали здійснюватися важливі політичні й господарські реформи, спрямовані на лібералізацію сталінської моделі комуністичного ладу. Були вжиті заходи й для усунення надмірної централізації державного управління, розширювалися

права республік СРСР в економічному, державному й культурному будівництві, в їхнє підпорядкування було передано багато промислових і транспортних підприємств союзного значення. 19 лютого 1954 р. Кримську область виведено з-під юрисдикції РРФСР і передано до складу УРСР.

У цей період збагатилася новими здобутками й українська культура, але водночас тоді ж розпочався новий наступ на церкву та релігію.

На жовтневому Пленумі ЦК КПРС (1964 р.) М. Хрущова було усунуто від влади.

На початку 1970-х рр. перед урядом СРСР постав вибір: або долучитись до нової науково-технічної революції (це потребувало, однак, проведення низки ринкових і демократичних реформ), що на той час уже відбувалася в передових країнах світу, або й далі дотримуватись ідеологічних догм і вишукувати нові резерви екстенсивного розвитку. На жаль, переміг догматизм. Зростали затратність економіки та потреби в додаткових робочих руках, сировинних, енергетичних та інших ресурсах. Наприкінці 1970-х — у першій половині 1980-х рр. в економіці СРСР сформувалися потужні механізми стримування перетворень, потрібних для розвитку науково-технічного прогресу.

Спробу реформувати директивну систему господарювання зробив Генеральний секретар ЦК КПРС М. Горбачов, який у квітні 1985 р. на Пленумі ЦК КПРС заявив про потребу докорінних змін у всіх сферах життя. Була проголошена політика "перебудови", зміст якої полягав у здійсненні економічних реформ, демократизації суспільства, активізації громадянської ініціативи, модернізації зовнішньої політики. Проте стара система управління народним господарством продовжувала й далі діяти. Занадто вузьким виявилося коло реформаторів у самій КПРС, обмеженою була й соціальна база для здійснення реформ. Аварія на Чорнобильській АЕС не тільки завдала непоправного лиха багатьом народам, особливо України та Білорусі, а й засвідчила цілковиту неспроможність комуністично-радянської системи трансформуватись у демократичному напрямі. Вже у 1991 р. постало питання про створення в Україні власної грошової системи, а 6 червня 1991 р. Верховною Радою першим Головою Національного банку України був призначений Володимир Павлович Матвієнко.

24 серпня 1991 р. Верховна Рада України ухвалила доленосні документи: Акт проголошення незалежності України, постанови про проведення референдуму з питань державної незалежності та про вибори президента країни. 1 грудня 1991 р. (за високої активності виборців — учасників референдуму) 90,3% тих, хто прийшов на виборчі дільниці, віддали свої голоси за незалежну демократичну Україну. Першим Президентом держави був обраний Леонід Кравчук.

8 грудня 1991 р. у Біловезькій Пущі (Білорусь) Росія, Україна і Білорусь денонсували Союзний договір 1922 р. Це означало, що СРСР як суб'єкт міжнародного права і як геополітична реальність припинив своє існування. Україна стала суверенною державою.

28 червня 1996 р. Верховна Рада України прийняла Конституцію України.

У 1994 та 1999 рр. на президентських виборах Президентом України був обраний Леонід Кучма. У 2005 р. Президентом України став Віктор Ющенко.

За досить короткий в історичному вимірі час Україна з інтегрованої у склад СРСР республіки перетворилась на суверенну державу з близькою до ринкової економікою, із власними: фінансово-грошовою, митною, податковою, судовою та іншими державоутворюючими системами, владними структурами і Збройними силами, політичними та культурно-освітніми інституціями. У державі набуває досвіду парламентська демократія, розвивається місцеве самоврядування.

Становлення та зміцнення суверенної державності, демократичні перетворення в Україні збіглися зі складними й суперечливими процесами ринкових реформ, формуванням багатоукладної економіки та нової соціальної структури суспільства з відповідними інтересами й цінностями. Зміни, що відбуваються, супроводжуються не тільки здобутками, а й утратами. Як свідчать дослідження ООН, за рівнем системного розвитку, показниками якого є середня тривалість життя, рівень писемності й освіти, дохід на душу населення, стан політичних інституцій і управлінської системи та рівень демократії, Україна у 2002 р. посідала 80-те місце у світі. Однак є підстави сподіватися, що позитивні тенденції останнього часу в економіці та інших сферах життя країни істотно змінять становище на краще.

Попри об'єктивні й суб'єктивні складноці трансформації свідомості, серед громадян України поглиблюється розуміння цінності демократії та прав людини, державницької самостійності, ринкових механізмів, національного суверенітету й переваг європейської інтеграції.

Український народ багатий видатними вченими, мислителями, письменниками, діячами культури та мистецтва, які своєю творчістю і життям здійснили духовний прорив і залишили нам геніальну спадщину, що надихає на нові звершення. Серед них:

Григорій Сковорода — вічноживий український філософ, просвітитель і письменник XVIII ст.

Тарас Шевченко — пророк українського народу, геніальний поет XIX ст.

Михайло Туган-Барановський — український економіст, творець теорії циклічності економічного поступу.

Михайло Грушевський — неперевершений дослідник писаної української минувшини, автор 11-томної «Історії України-Руси».

Олександр Довженко — всесвітньо відомий кінорежисер, сценарист, письменник, один з основоположників кінематографії XX ст.

Володимир Вернадський — найвизначніший аналітик XX ст., автор теорії ноосфери, перший президент Української Академії Наук.

Микола Пирогов — найвеличніший з хірургів, першим застосував ефірний наркоз під час операції.

Микола Амосов — оригінальний мислитель, визначний хірург і біокібернетик, очолював Інститут серцево-судинної хірургії, робив складні операції на серці та легенях.

Володимир Козявкін — видатний лікар сучасності, розробив і впровадив у практику унікальну систему реабілітації хворих на дитячий церебральний параліч, а також неврологічних, ортопедичних і соматичних захворювань.

Євген Патон — учений зі світовим ім'ям, йому належить технологія автоматизованого зварювання під флюсом. У роки Другої світової війни він розробив сталі спеціального загартування та технологію зварювання конструктивних елементів танків, у післявоєнні роки спроектував суцільнозварний автодорожній міст через Дніпро у Києві. З того часу цей міст відомий киянам як міст Патона. Сьогодні технології електрозварювання, вперше запропоновані Євгеном Патоном та розвинуті його сином Борисом Євгеновичем, стали застосовувати й у практичній медицині.

Ігор Сікорський — один із піонерів авіації, сконструював перший гелікоптер, здатний піднятися у повітря.

Сергій Корольов — всесвітньо відомий конструктор ракетно-космічних систем, у тому числі апарата, на якому був виконаний перший політ людини у космос.

Юрій Кондратюк — геніальний теоретик космічних польотів, саме його ідеї були використані американськими конструкторами космічних кораблів, на яких астронавти літали на Місяць.

Віктор Глушков — всесвітньо відомий розробник теорії штучного інтелекту.

Сергій Лебедєв — творець першої в СРСР і Європі електронно-обчислювальної машини.

Олег Антонов — український авіаконструктор, створив понад 60 видів літаків і планерів типу «Ан». Літак Ан-22 «Антей» став першим широкофюзеляжним літаком у світі.

Федір Муравченко — конструктор турбореактивних авіаційних двигунів і гвинтових двигунів для літаків Ан-70.

І це далеко не повний перелік українців, які своїми талантами прославили українську вдачу й українську землю.

РОЗДІЛ 6

ЧОРНОБИЛЬ

Минуло вже 20 років з тієї трагічної ночі 26 квітня 1986 р., коли стався вибух на четвертому енергоблоці Чорнобильської атомної електростанції — першої атомної електростанції на українській землі. Досі немає однозначної оцінки причини цієї жахливої катастрофи. Її пояснюють і технологічними помилками технічного персоналу станції, і недосконалістю конструкції реактора, й іншими причинами (серед них — можливість терористичного акту проти України).

Поза сумнівом, Чорнобильська катастрофа — це злочин проти людини, проти людства. Не даючи оцінок радянській владі, висновок можна зробити лише один — вона не витримала іспит на моральність.

Хіба можна було будувати такий небезпечний ядерний монстр за 100 км від української столиці з її понад тримільйонним населенням і величезним науково-технічним комплексом, від міста всесвітнього культурно-історичного значення! Хіба можна було наражати на небезпеку радіаційного забруднення питної води для більшості населення України у верхів'ї Дніпра?

А сталося це тому, що радянську владу з її московським центром аж ніяк не турбувала доля українців. Партійні та радянські керівники тодішньої Української РСР бачили це, але не переймалися небезпекою, яку несе з собою Чорнобиль. Там, де власні інтереси переважають над загальнонаціональними, відсутній національний патріотизм, уболівання за свій народ.

Союзний уряд в особі Міністерства енергетики вибирав майданчики для будівництва атомних електростанцій саме «на Україні» (як тоді полюбляли висловлюватися «московити»), бо коротка протяжність ліній електропередач до споживачів (у тому числі й зарубіжних) сприяла б здешевлюванню електроенергії. На превеликий жаль, за умов радянської соціалістичної економіки земля не мала (та й нині поки що не має) вартості. А тому її по-хижацьки використовували і використовують. За умов планової, регульованої з єдиного центру економіки радянські республіки не були господарями своєї землі. Тому місцева влада виявилась неспроможною проти-

стояти тиску Москви, незважаючи на серйозні застереження вчених Академії наук України. Комуністична система управління з її жорсткою дисципліною зобов'язувала за будь-яких обставин рапортувати про виконання поставлених Москвою завдань. Звідси поспішність ведення будівельних робіт, приписки невиконаних робіт, низька якість їх виконання. І це є однією з головних причин глобальної технологічної катастрофи.

У Радянському Союзі був установлений такий порядок здавання в експлуатацію найбільших промислових комплексів — об'єкт можна здавати тільки в разі згоди всіх членів Державної комісії, включаючи Будбанк СРСР. Четвертий енергоблок Чорнобильської АЕС був зданий в експлуатацію з суттєвими недоробками, хоча Будбанк СРСР відмовився підписати акт уведення в експлуатацію через неякісне виконання робіт системи автоматичного захисту реактора. Це той випадок, коли правовий нігілізм спричинив жахливу техногенну катастрофу. Якби не героїзм українських пожежників, не було б не лише України, а й багатьох країн Європи. До речі, цю небезпеку до нинішнього часу не оцінили належно ні в Україні, ні в світовому співтоваристві. Інакше за 20 років можна було б не тільки збудувати надійний саркофаг, а й повністю позбутися тієї великої радіаційної маси, яка перебуває в зруйнованому четвертому енергоблоці, продовжує бути джерелом радіаційного забруднення України і загрожує потужним вибухом у будь-який час.

Не можна оминути питання про надання переваги саме тому типу реакторів — РМБР, які були встановлені на Чорнобильській АЕС. Тодішній президент Академії наук СРСР, директор Інституту атомної енергії ім. І.В. Курчатова академік А.П. Александров у телефонній розмові з президентом АН УРСР академіком Б.Є. Патоном заявив про абсолютну безпечність цього типу реакторів. За його словами, вони настільки безпечні, що їх можна будувати на Красній площі. Однак виявилося, що головним аргументом на користь цих «супернадійних» реакторів була їхня дешевизна, зумовлена практично відсутністю зовнішнього захисту. Відоме прислів'я «скупий платить двічі» для народу України назавжди набуло гіркого «радіаційного» присмаку.

Московські власті, оголосивши мораторій на випробування ядерної зброї, проводили різні експерименти на четвертому енергоблоці Чорнобильської АЕС, від чого загинуло шість пожежників і 20 операторів — чи то їм не дозволили зупинити блок, чи не було можливості увімкнути аварійний автоматичний захист. Ясно одне: стався вибух, який розірвав корпус блока і «сатанинська сила» вирвалася назовні. Тільки героїзм людей зупинив термоядерний вибух. Усі ми маємо низько їм вклонитися.

Пересторога всій Землі
І Людству теж пересторога —
Звучить удень,
в нічній імлі,
Проймає вже життя тривога...
Чорнобиль — слово, як набат,
То наше пекло,
наша доля...
Нема повернення назад,
Лише для хмар — жахке роздолля.
Прозрійте, люди!
Ще не смерть!
Ще винуватці поміж вами...
Землі незледеніла твердь
Ще почастує нас плодами[1].

Масштабні заходи з локалізації страшної техногенної катастрофи та мінімізації її тяжких наслідків потребували мобілізації значних матеріальних і людських ресурсів країни, залучення військовиків, наукових, інженерно-технічних працівників і спеціалістів багатьох міністерств і відомств. Академія наук України, її наукові установи у перші ж дні після катастрофи активно включилися в роботу з подолання Чорнобильського лиха. У заходах, пов'язаних з ліквідацією наслідків аварії на ЧАЕС, брали участь понад 40 наукових установ та організацій АН України, працюючи у тісній співдружності з підприємствами та організаціями союзних і республіканських міністерств і відомств.

У цей період особлива увага була приділена четвертому, зруйнованому енергоблоку, проблемі дезактивації проммайданчика і прилеглої до станції території, питанням водопостачання населення республіки та захисту її водних ресурсів. Для багатьох співробітників Академії наук це стало основною роботою і в наступні роки, а для деяких вона триває понині. Пріоритетними напрямами їхньої діяльності сьогодні є збереження здоров'я людей, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи, зміцнення та підтримка бар'єрів радіаційної безпеки, радіаційний захист населення, економічна реабілітація забруднених територій.

Майже через 20 років після аварії на ЧАЕС частина чорнобильських проблем потребує нового осмислення та акумуляції інформації про перші етапи боротьби з локалізацією Чорнобильської катастрофи.

---

[1] *Матвієнко В.П.* На рідних роздолах. — К.: Укр. письменник, 1999. — С. 38.

Саме громадяни України першими прийняли на себе удар «некерованого атома» Чорнобиля. Ціною свого здоров'я, а нерідко й життя, вони прагнули відвернути смертельну небезпеку, що нависла над планетою. Чорнобиль для України — це близько 3,5 млн постраждалих, майже 10% її території, що зазнала прямого радіаційного ураження. Сумарні економічні витрати, пов'язані з ліквідацією аварії на Чорнобильській АЕС, уже сягнули 130 млрд доларів США.

У XX ст. стрімкий науково-технічний прорив почався практично відразу після Другої світової війни. Провідні держави світу усвідомили нові можливості посилення своєї могутності. Це використання наукових досягнень, щоб створювати нові та вдосконалювати існуючі технології, передусім для воєнних цілей. Цей процес значно активізувала і «холодна війна», домінантами якої були ворожнеча між країнами соціалістичного та капіталістичного ладу та їхня боротьба за лідерство у воєнно-промисловій галузі. При цьому використовувались будь-які важелі для досягнення такого лідерства, зокрема, чимале матеріальне стимулювання відповідних науково-дослідних робіт. Уже в 1947 р. заробітна плата науковця в Радянському Союзі збільшилась відразу вп'ятеро, що підвищило престиж професії, сприяло залученню до наукової праці талановитої творчої молоді. У результаті цього наприкінці 50-х — на початку 60-х років минулого століття утворився потужний прошарок молодих обдарованих фахівців, які бажали і могли вирішувати нові, висунуті часом науково-технічні проблеми.

Однією з нових повоєнних галузей науки стала атомна енергетика, пов'язана з виробленням і використанням атомної енергії. Переваги її полягають у великій енергоємності ядерного палива (у кілька мільйонів разів більшій за таку ж у нафти чи вугілля), у кращих економічних показниках і меншому забрудненні навколишнього природного середовища (звичайно, за умови суворого дотримання правил безпеки). Перша у світі атомна електростанція потужністю 5 МВт стала до ладу 27 червня 1954 р. в СРСР (м. Обнінськ Калузької області).

За «Основними напрямками економічного і соціального розвитку СРСР на 1981—1985 роки і на період до 1990 року» в Україні планувалося ввести в дію нові потужності на Південноукраїнській, Хмельницькій, Рівненській, Чорнобильській, Запорізькій, Кримській АЕС і в Одеській АТЕЦ. Така надзвичайно відповідальна справа потребувала суворого науково обґрунтованого підходу. Слід було здійснити комплекс заходів з еколого-економічного пророблення питань вибору майданчиків для будівництва АЕС та експлуатації їх (з урахуванням гострого дефіциту водних і земельних ресурсів в Україні), питань знешкодження і поховання радіоактивних відходів, більш повного і комплексного використання теплової енергії АЕС. А також треба було погодити будівництво та експлуатацію

станцій з вимогами Положення про підвищення стійкості функціонування народного господарства республіки в «особливий період».

Можливі негативні еколого-економічні наслідки розміщення, будівництва та експлуатації в Українській РСР атомних енергокомплексів передбачали українські вчені. Їхні розрахунки показували, що гранично допустимий забір води для народногосподарських цілей на території України практично перевищено майже в три рази. Однак планувалося протягом 1981—1990 рр. у басейні Дніпра збільшити споживання води в 2,2 раза, зокрема, тільки для систем охолодження АЕС витрати води становили 1,5 куб. км, з яких 0,9 куб. км витрачалося на скидання під час продувки. За рік системи охолодження АЕС мали викидати понад 330 млн т водяної пари і близько 44 млн кВт теплової потужності. Загальна кількість стічних вод, що потрапляють у Дніпро, мала становити в 1990 р. майже 92% наявного річного стоку. Таке інтенсивне водоспоживання та забруднення водойми значно посилювало антропогенний вплив на всю його екосистему і, по суті, призводило до перетворення Дніпра на технічне водоймище.

Зважаючи на гострий дефіцит водних ресурсів, треба було визначити перспективу введення 22 млн кВт базисних потужностей АЕС. Учені попереджали, що введення в експлуатацію АЕС ще більше загострить існуючу проблему покриття змінних електричних навантажень в енергосистемі Української РСР, що потребуватиме створення ефективної системи гідроакумулюючих станцій у складі АЕС, ГЕС, ГАЕС та ін.

На будівництво всього Дніпровського каскаду потужністю 3,8 млн кВт і часткове акумулювання та покриття піків у навантаженні енергоспоживання було витрачено 1 млрд 332 млн руб., крім того, із сільськогосподарського обороту вилучено 697 тис. га високопродуктивних земель. Треба було врахувати величезні втрати рибного господарства внаслідок цвітіння води у водосховищах Дніпровського каскаду. Підняття рівня підземних вод у середньому по урізу берегової лінії майже на 10 м в результаті створення зазначених водосховищ стало однією з головних причин такого несприятливого явища, як підтоплення практично 1 млн га сільськогосподарських угідь, а в перспективі — вилучення їх із сільськогосподарського обороту. Слід було виробити наукові та практичні рекомендації для створення найраціональнішої структури введення потужностей атомних електростанцій, забезпечення їхніх потреб у покритті 5,5 млн кВт перемінної частоти графіків-«піків» і заповнення «провалів» без збитків для довкілля.

Вчені України попереджали, що під час роботи реактора потужністю 1 млн кВт активність палива становитиме понад 15 млн Кі, тобто на 16—18 порядків вище, ніж у навколишньому природному середовищі. У випадку аварії можливі катастрофічні наслідки. Небезпека існувала і в разі безава-

рійної роботи, зокрема через нагромадження вуглецю-14 — довгоіснуючого радіоактивного елемента.

Перспективи розвитку світової атомної енергетики залежать від екологічно обґрунтованих рішень проблеми зі знешкодження і поховання твердих і рідких відходів АЕС. Ця проблема набувала особливо великої актуальності для України: у разі досягнення запланованої потужності АЕС республіки 22 млн кВт таких відходів очікувалося 3 млн куб. м за рік. Варто підкреслити, що проектовані потужності сховищ радіоактивних відходів атомних станцій розраховані, як правило, на 5— 6 років. Тому було конче потрібне науково обґрунтоване вирішення питання про поховання на перспективу.

Вчені-геологи Академії наук УРСР вважали, що територія республіки мало придатна для безпечного централізованого поховання радіоактивних відходів атомних енергооб'єктів. Велику вагу мало питання про геологічну будову тих майданчиків, де мали будувати АЕС. За висновком геологів, Чорнобильська АЕС міститься в районі розвитку розломних зон у фундаменті Українського кристалічного щита, перекритих осадовими породами.

У разі можливого витоку радіоактивних відходів зі сховища вони відразу потрапляють у незахищений водоносний горизонт алювіальних пісків, що має прямий гідравлічний зв'язок із Прип'яттю і глибшими горизонтами підземних вод. Оскільки ставок-нагромаджувач Чорнобильської АЕС мав високу фільтрацію води (60 млн куб. м за рік), то Мінводгосп УРСР зажадав влаштувати протифільтраційну завісу, що перешкоджали б надходженню забруднень у ґрунтові води. Однак це не було зроблено.

Проведений медсанчастиною 26 III Головного управління Мінздраву СРСР і Київським НДІ загальної і комунальної гігієни ім. О.М. Марзєєва аналіз санітарно-гігієнічних показників функціонуючого ставка-охолоджувача Чорнобильської АЕС показав інтенсивне його забруднення. Непридатна для систем охолодження АЕС вода, яку під час так званої продувки скидали в Прип'ять і яка опинялась у Київському водосховищі, фактично являла собою залпове скидання приблизно 120 млн куб. м сильно забрудненої води ставка-охолоджувача Чорнобильської АЕС. Актуальність ретельного вивчення і прогнозування зазначених явищ збільшувалась у зв'язку з уведенням в експлуатацію в басейні Прип'яті Рівненської і Хмельницької АЕС, а також з огляду на те, що у верхів'ях Дніпра вже були розміщені дві АЕС — Курська і Смоленська. Світова практика не знає аналогів такої високої концентрації атомних енергооб'єктів у верхів'ях однієї ріки. Це потребувало розробки спеціальних практичних заходів для забезпечення роботи АЕС у безстічному технологічному режимі з коригуванням сольового і біологічного складу води, що виключило б «продувні» викиди.

Українські вчені вважали за недоцільне будувати в перспективі Чорнобильську АЕС-2 і нарощувати понад 6 млн кВт потужності Чорнобильської АЕС-1. Наслідки можливого ядерного удару по Чорнобильській, Рівненській та Хмельницькій АЕС різко негативно вплинули б на країну. Адже басейн Дніпра задовольняє понад 70% потреби народного господарства у воді та забезпечує водою 35 млн осіб, які проживають на території, що розміщується південніше Чорнобиля. Уведення в дію каналу Дніпро—Донбас і здійснення інших водногосподарчих заходів щодо вилучення частини стоку Дніпра посилили б ситуацію.

На жаль, Рівненську і Південноукраїнську АЕС розміщено також без урахування можливості підземного поховання радіоактивних відходів. Так, у районі Рівненської АЕС товщина осадового чохлу не перевищує 50 м. Незважаючи на це, перший блок Рівненської АЕС був пущений без уведення в експлуатацію регулювального сховища на р. Стир, що загрожує водопостачанню населення і промисловості у цьому басейні. Високий рівень ґрунтових вод і велика фільтрація ґрунту вже призвели до значного підтоплення прилеглих до Рівненської АЕС земель. У районі Південноукраїнської АЕС потужність осадових порід становить 40— 80 м. У них також залягають основні водоносні горизонти, що використовуються для водопостачання. Під час будівництва Запорізької АЕС не були враховані вимоги Мінводгоспу УРСР щодо ставка-охолоджувача. Рівень розміщення водойми виявився на 3 м вищим за горизонт у Каховському водосховищі, що спричинює забруднення його фільтраційними водами ставка-охолоджувача.

Занепокоєння викликав вибір майданчика для будівництва Одеської АТЕЦ. Президія АН УРСР після всебічного розгляду еколого-економічних аспектів спорудження цієї атомної ТЕЦ дійшла висновку, що її можна будувати лише після вдосконалення технічного проекту, в якому мали бути доопрацьовані еколого-економічні аспекти.

Щоб успішно виконувати еколого-економічні обґрунтування будівництва АЕС, треба насамперед розробити перспективну науково обґрунтовану схему розвитку атомних енергетичних об'єктів на найближчі 20— 30 років. Така схема мала врахувати прогнозні енергетичні, економічні та екологічні оцінки, а також накопичений досвід будівництва й експлуатації АЕС. Для цієї роботи треба було виділити великі головні наукові колективи, фаховий рівень яких давав би змогу вирішити зазначені й інші питання будівництва та експлуатації атомних енергетичних об'єктів. Зокрема, союзні організації мали значно ширше залучати науковий і практичний потенціал України. На жаль, питання сейсмічності майданчиків для будівництва АЕС в Україні та їхньої сейсмостійкості вирішував Єреванський інститут сейсмології і сейсмостійкості АН Вірменської РСР. А колектив Інституту геофі-

зики ім. С.І. Субботіна АН УРСР, на який покладено функції головної установи в республіці з питань сейсмічного районування, практично не був залучений до цієї роботи. Подібні приклади можна навести і щодо практики роботи Міністерства охорони здоров'я, Мінводгоспу й особливо Мінгеології УРСР.

Одним із наслідків аварії на Чорнобильській АЕС є викид у навколишнє середовище великої кількості радіонуклідів. Приблизно від 30 до 50% активних радіонуклідів перебуває поза реактором на проммайданчику та прилеглій до нього території. Під час сильних вітрів або лісових пожеж можливим стає перенесення радіоактивних часток з пилом, димом і потоками повітря.

У перші дні після аварії проби води в Прип'яті зареєстрували сплески забруднення до 10^{-4} Кі/л (це відповідає дозі радіації 1500 бер/л).

Серед усіх міст Дніпровського каскаду через сформовану радіаційну обстановку найуразливішим є саме Київ, і його водопостачанню варто приділити максимальну увагу. Найуразливішою є ділянка Дніпра — від Києва до кінця Кременчуцького водосховища.

Те, що Москва ігнорувала думку українських учених, підтверджує академік НАН України В.Г. Бар'яхтар:

«Задовго до Чорнобильської катастрофи за завданням президента Академії наук ми вивчали спущене "згори" питання будівництва ЧАЕС-2 з 12 блоків. Наша комісія, до складу якої входили нинішні академіки НАН України Е.В. Соботович і В.М. Шестопалов, дійшла висновку, що будувати 12 блоків-"мільйонників" в одному місці ні в якому разі не можна. Висновки були серйозно обґрунтовані й повідомлені на засіданні Президії Академії, де отримали підтримку президента АН УРСР Б.Є. Патона. Я повіз ці документи в Москву. Там один високопосадовець з Мінсередмаша СРСР мені заявив: "Ваші міркування мають сенс. Але рішення вже прийняте, і воно буде виконуватися!". Через рік я зустрів його в Чорнобилі, запитав: "То чи доцільно будувати ЧАЕС-2?" — і отримав відповідь: "Не на часі зводити рахунки. Зараз не варто згадувати образи". Цієї людини вже немає в живих: вона загинула від переопромінення в Чорнобилі».

Нині масштаб Чорнобильської аварії добре відомий як ученим, так і політикам усього світу. Ця найбільша за історію людства техногенна катастрофа призвела до забруднення радіоактивними цезієм і стронцієм близько 100 тис. кв. км території України, Білорусі та Росії. Постраждало майже 5 млн осіб, забруднено радіоактивними нуклідами близько 5 тис. міст і сіл цих трьох країн. З них в Україні — 2218 селищ і міст із населенням майже 2,4 млн осіб. Унаслідок аварії безпрецедентного опромінення зазнало населення України, Білорусі та Росії. Забруднення поширилося також на територію Швеції, Норвегії, Польщі, Великої Британії та інших країн.

Розміри катастрофи були такими, що засекретити її виявилося неможливим. Факт відселення жителів Прип'яті та Чорнобиля (відповідно 27 квітня і 6 травня 1986 р.) миттєво став надбанням населення України, Білорусі та Росії. Разом з тим до половини травня лікарям і представникам засобів масової інформації заборонялось інформувати населення СРСР про масштаби катастрофи та роботи з ліквідації наслідків аварії, про методи особистої гігієни. Карти радіаційного забруднення і рівні радіації були засекречені до 1990 р. Приховування інформації про Чорнобильську катастрофу спричинило появу найнеймовірніших чуток про її можливі наслідки. Це, у свою чергу, зумовило виникнення соціально-психологічної напруженості серед населення, що не піддається кількісній та якісній оцінці, і недовіри до офіційної інформації.

Керівництво СРСР відмовилося від міжнародного співробітництва у ліквідації наслідків ядерної катастрофи. Тільки 1989 р. уряд Радянського Союзу звернувся до МАГАТЕ з проханням дати експертну оцінку дій з ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС. Причому в завданні, сформульованому керівництвом СРСР, йшлося про території зі щільністю забруднення цезієм-137 менше ніж 15 Кі/км^2. Відмова від міжнародного співробітництва також була помилкою.

Були й технічні помилки, викликані відсутністю на той час (1986—1987 рр.) конче потрібних знань. Зупинімося на двох із них.

1. Спорудження великої кількості дамб на дні Київського моря, які, на думку вчених, мали затримати міграцію радіонуклідів, виявилося непотрібним. Дамби діяли малоефективно, а радіонукліди поглиналися мулами і зависями у воді моря і тому забруднена радіацією вода в Київ не потрапила.

2. Дезактивацію міста Прип'яті також не варто було проводити, як і в селах 30-кілометрової зони, адже жителів цих сіл евакуювали, дерев'яні будівлі зруйнували й поховали.

Поза сумнівом, рівень безпеки в атомних реакторів нині на порядок вище, ніж у ВВЕР 80-х років. Однак і на даному етапі розвитку ядерна енергетика залишається потенційно небезпечною галуззю індустрії. Тому тісне співробітництво уряду з науково-технічними силами країни є неодмінною умовою ефективних дій як у разі стаціонарних штатних ситуацій у процесі роботи реакторів, так і у випадку аварії.

Чорнобильська катастрофа сформувала в частини людей хворобливе сприйняття радіаційного ризику, що призвело до психологічного дискомфорту і, як наслідок, до погіршення стану здоров'я та якості життя. Це теж один із наслідків Чорнобиля, і на нього треба зважати.

Катастрофа продемонструвала, що треба створити і підтримувати національну систему високого рівня реагування у разі можливих техногенних аварій. Також потрібен відкритий і об'єктивний діалог з громадськістю з

усіх аспектів безпечного використання ядерної енергії. Як галузь народного господарства ядерна енергетика потребує високого рівня системи управління країною. Політична демагогія, бюрократизм і волюнтаризм не сумісні з безпекою в ядерній енергетиці.

Міркування про чорнобильські проблеми привели до таких висновків.

1. Надпотужні природні сили, що їх використовують в атомній енергетиці, вимагають від працівників АЕС надвисокої культури. Маються на увазі не лише відмінне знання ядерних апаратів і ядерної фізики, а й високі моральні якості операторів.

2. Кожна країна, яка використовує ядерну енергію, мусить мати систему підготовки і перепідготовки кваліфікованих кадрів для цієї галузі. Ядерна енергетика як галузь народного господарства потребує високого рівня науково-технічних сил.

Академік НАН України І.М. Вишневський підкреслює, що «для безпечної енергетики потрібна потужна науково-технічна база».

Щоб передати вкрай напружений ритм роботи перших днів і тижнів після аварії на ЧАЕС, наводимо хронологію подій лише протягом одного дня — 4 травня 1986 р.

О 10 годині нарада у В.І. Трефілова щодо завдань і результатів.

Близько 12.00 Інститут ядерних досліджень разом із метеорологами отримав завдання від партійного керівництва УРСР визначити тенденцію розподілу радіоактивності (особливо в Києві).

О 12.25 нарада у Б.Є. Патона: поставлено завдання оперативно підготувати прогнозну оцінку наслідків аварії («мінімум — максимум»).

О 15.00 в Інституті ядерних досліджень проведено нараду представників Генеральної прокуратури. Надано додаткову інформацію щодо заходів з приборкання пожежі (температура на поверхні зруйнованого реактора — близько 100 °С, усередині — майже 1400 °С); почав тріщати бетон, з'явилася небезпека руйнування третього блоку.

О 15.40 за першою версією В.А. Халіманчука (Інститут ядерних досліджень) стосовно причин аварії визначено, що через проплавлення бетону і вилив палива вниз було потрібно негайно відкачувати воду, в противному разі загрожував вибух.

У той час уже виникли чутки про термоядерний вибух. Це були страшні очікування найгіршого. І вже напередодні Свята Перемоги стало відомо, що завдяки зусиллям учених, інженерів, прохідників, робочих небезпеку термоядерного вибуху ліквідовано. Важко передати стан людей у той час, коли всі стояли на порозі смерті.

В академіка І.М. Вишневського дні 4, 5, 6, 7, 8 і 9 травня були розписані по годинах для оперативного розгляду показників радіоактивності навколишнього середовища (повітря, води, продуктів харчування).

Доктор технічних наук А.А. Вовк готував пропозиції для швидкісного будівництва методом вибухів каналу Прип'ять — Дніпро, щоб запобігти

потрапляння в Дніпро забрудненої води. Вчений підкреслював, що в той особливий період наукова думка випереджала технічні можливості.

Через величезне різноманіття завдань, що потребували вирішення, важко було уникнути помилок і навіть відвертих недоречностей. Досить згадати оголошення горезвісного «сухого закону» в умовах, коли (щоправда, неофіційно) червоні вина рекомендували вживати як радіопротектор, що виводить радіонукліди, які неминуче, попри всі запобіжні заходи, потрапляли в організм з продуктами харчування. Абсолютно не відповідали умовам захисту ліквідаторів-військових строки носіння ними обмундирування.

Багато хто з ліквідаторів нехтували марлевими пов'язками через недостатню інформацію про фактичний рівень і характер дії на людину альфачастинок, єдиним захистом від яких могли бути саме пов'язки, що затримували радіоактивний пил.

Про гострі проблеми, пов'язані з будівництвом АЕС, було відомо ще за п'ять років до Чорнобильської катастрофи, як згадує академік НАН України В.В. Гончарук. Отже, було досить часу, щоб ужити негайних заходів і, можливо, запобігти трагедії. Оскільки всі питання розвитку атомної енергетики були монополією Москви, очевидно, там залишили поза увагою повідомлення українських фахівців.

Зелені насадження, так звані легені планети, у часи Чорнобиля стали небезпечними: вони ефективно накопичували велику кількість радіонуклідів. Академік НАН України В.В. Гончарук, у той час заступник директора Інституту колоїдної хімії та хімії води АН УРСР, пише: *«Ми експериментально встановили, що радіоактивні частинки, які осіли на поверхні листя, становили на окремих ділянках від 20 до 80% загальної кількості викинутих четвертим блоком радіонуклідів. Рівень радіоактивності біомаси в Києві у червні—вересні 1986 р. сягав* 10^{-6}*—*10^{-5} *Кі/кг».* Восени була розгорнута великомасштабна робота, щоб згромадити опале листя та іншу забруднену радіонуклідами біомасу.

У перших числах травня почалася масова евакуація. З Києва виїжджали жінки з дітьми. Тоді ж учені почали розробляти спеціальні цементно-свинцеві будівельні композиції, які б мали особливі захисні властивості та, головне, могли перебувати в рідкому стані (не тверднути) протягом кількох годин, потрібних для транспортування їх до місця призначення і перекачування насосами до підвалин четвертого блока ЧАЕС. Це завдання було виконане за кілька днів. Термін тверднення вдалося подовжити майже на добу. Технологію виготовлення таких бетонів негайно передали для впровадження.

Одночасно фахівці з колоїдної хімії розробляли різні композиції для дезактивації ґрунтів, техніки, будинків, будівельних конструкцій і для обробки тіла людини, ран тощо. Ці технології широко використовувалися

протягом наступних років для зниження рівня радіаційного забруднення об'єктів у 30-кілометровій зоні.

Проте найгострішою проблемою, що постала відразу ж після аварії на ЧАЕС, була проблема очищення питної води від усіх радіонуклідів на водогонах Дніпровського басейну. Світова практика не знала нічого подібного ні за масштабами робіт, ні за кількісним та якісним складом радіонуклідів.

У водах Дніпра у помітних кількостях знаходили такі радіонукліди: ^{131}J, ^{132}J, ^{132}Cs, ^{134}Cs, ^{140}La, ^{103}Ru, ^{144}Ce, ^{140}Ba, ^{95}Zb, ^{95}Nb, ^{124}Sb, ^{106}Te. Розроблена у найкоротший термін (приблизно за місяць) унікальна технологія, що не має аналогів у світі, знижувала рівень радіаційного забруднення води в тисячі разів. Це дало змогу досягти такого очищення води, що вона стала придатною для пиття. Ця запатентована технологія й досі не втратила свого наукового та практичного значення.

Для її реалізації були потрібні значні кількості природного цеоліту Карпатських родовищ — клиноптилоліту й активованого вугілля. Ще за десять років до чорнобильських подій українські вчені вивчали сорбційні та каталітичні властивості різних цеолітів, і результати цих досліджень виявилися неоціненними для створення технології очищення води. З усіх кінців Радянського Союзу йшли потяги з активованим вугіллям для реалізації технології очищення, її ефективність була підтверджена експертизою, проведеною під керівництвом академіка АН СРСР Б.М. Ласкоріна.

Наприкінці травня — на початку червня стала надходити інформація, що у багатьох солдатів, які працювали в зоні, за малої дози опромінення, зафіксованої дозиметрами, виявлено величезне за біологічними показниками переопромінення. Проблема була досліджена на місці.

Стояла неймовірна спека. Група вчених об'їхала величезні території і побачила, які хмари пилу здіймалися під час викорчовування «рудого» лісу. Дихати було важко, і солдати, зморені тяжкою працею і спекою, опускали захисні пов'язки на шию і дихали цим пилом. Отже, вони дістали величезні, неконтрольовані дози опромінення через аерозольні надходження у легені. Ці грубі порушення техніки безпеки були усунені, й велика кількість людей уже не наражалася на таку небезпеку.

Об'їжджаючи ліс, учені звернули увагу на те, що в усіх молодих ялинок почався другий вегетативний ріст, причому довжина нових голочок ялинок була істотно більша за природну довжину соснових голок. Збереглося багато фотографій, що зафіксували це явище. Протягом наступних років учені-біологи ретельно вивчали вплив доз радіації на ріст дерев.

Інтенсивна робота в зоні аварії тривала весь 1986 рік.

... Одночасно в зоні працювало близько 120— 130 тис. людей. Більшість із них виконувала конче потрібну тоді, важку та небезпечну роботу, часто ризикуючи життям. Зрозуміло, що іноді це не давало очікуваних ре-

6 — 6-1159

зультатів, але вкрай обурювало прагнення декого швидко зробити кар'єру, часто нехтуючи здоров'ям підлеглих. Навіть уже після усвідомлення масштабу лиха хтось, вислужуючись, віддав безглуздий наказ: підняти прапор на майже стометрову трубу.

Більшу частину техніки довелося поховати. Десятки тисяч забруднених машин і механізмів були вивезені до місць поховання — у Буряківку, Луб'янку, Чистогалівку. І багатокілометровими рядами, може, й досі вони там природно руйнуються. Принаймні в липні 1987 р. радіаційний фон у Чистогалівці становив близько 1 Р/год.

За спогадами академіка НАН України В.П. Кухара, *«...найбільше вражала ініціатива людей, які намагалися бути корисними в ці тяжкі дні, прагнучи відвернути загрозу для населення. Вони йшли до Надзвичайної комісії зі своїми пропозиціями, ідеями або розробками, які могли б знадобитись у вирішенні численних і невідкладних проблем. З ініціативи вчених було розгорнуто контроль за якістю молока та питної води, продуктів харчування і за рівнем радіоактивності загалом. У стислі строки розробили методи очищення питної води від йоду та інших радіоактивних забруднень, спроектували наповнення водопроводу деснянською водою, що була чистою на той час, розрахували спорудження підводних дамб у Київському водосховищі для гальмування міграції радіонуклідів. Були розроблені методи дезактивації техніки і організовані пункти дезактивації... Тепер важко перелічити щоденні, нові й нові завдання...*

Багато вчених були готові до будь-якої роботи, яку запропонують, або знаходили її самі. Завдяки такій самовіддачі штаб дізнавався про всі новини із зони, діставав інформацію про нові завдання. Тривалий час Україні не надавали офіційної інформації про радіоактивне забруднення території зони (таку карту офіційно передали уряду лише у грудні 1986 р.). Але в Академії ми мали щоденні дані від військових про нові вимірювання та концентрації забруднень, і така карта суттєво допомагала у підготовці пропозицій АН УРСР уряду. Співдружність з військовими хіміками була тісною й ефективною — вони швидко перевели аналітичні роботи до наших інститутів, не відсилаючи зразки до Семипалатинська.

Такою ж плідною була співпраця вчених Академії та вищої школи з Урядовою комісією України, органами Цивільної оборони, керівництвом міста, Міністерством водного господарства, будівельниками, медиками, енергетиками, Гідрометом УРСР, усіма міністерствами та відомствами. Виникла проблема стабільного зв'язку між Академією та Урядовою комісією, що працювала у Чорнобилі, і тоді там був розгорнутий штаб АН УРСР. Але з перших днів травня в зоні постійно працювали групи вчених, які визначали рівень забруднення радіоактивними речовинами, прокладали найбезпечніші (а чи були вони тоді?..) маршрути і намагалися налагодити фізичні вимірювання на четвертому блоці, щоб оцінити можливість загрозливих ситуацій».

Про заходи щодо запобігання забрудненню Дніпра розповідає кандидат геолого-мінералогічних наук Г.В. Лисиченко.

«Упродовж 1986—1987 рр. малі річки і канали у 30-кілометровій зоні були перегороджені в кількох місцях фільтрувальними греблями зі спеціального адсорбційного матеріалу, забруднені протоки водойми відгороджувалися від русла Прип'яті "глухими" дамбами, а в самому руслі річки та Київському водосховищі спорудили чотири донні пастки та п'ять підводних дамб. Усього побудували 131 споруду типу фільтрувальних гребель та глухих дамб, загальна довжина яких становила 17,7 км. Ці споруди стримували і зменшували змивання радіоактивних випадінь з території площею понад 1,5 тис. кв. км. Для перших післяаварійних років вони відіграли свою позитивну роль. Так, перетинання русел малих річок греблями створило умови для ефективного осідання на дно радіоактивно забруднених частинок, а донні пастки перехоплювали певну частину забрудненого твердого стоку Прип'яті».

Усі ці заходи були здійснені на основі тих неповних даних і відомостей про радіаційну обстановку, які на той час мали у своєму розпорядженні вчені та спеціалісти. Тому не всі можливі ситуації були враховані, тим паче характер поведінки радіонуклідів у водному середовищі в наступні роки. Експериментальні й теоретичні дані засвідчували, що з часом розчинність радіоактивних випадінь (насамперед стронцію-90) у межах забруднених територій підвищуватиметься, а тому збільшуватиметься ймовірність змивання їх у водойми та річки, що призводитиме до водної міграції забруднень на далекі відстані. У зв'язку з цим особливу загрозу становила лівобережна заплава Прип'яті поблизу ЧАЕС, де нагромадилося близько 10 тис. Кі стронцію-90, а щільність забруднення цієї ділянки сягала 1000 Кі/км^2. За прогнозними оцінками у разі затоплення заплави під час повені у Прип'ять могло потрапити до 10% цього забруднення. У наступні роки для захисту заплави від повеней була збудована спеціальна захисна дамба.

На базі Спеціального конструкторського бюро математичних машин і систем (СКБ ММС) Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова АН УРСР, який на той час уже мав досвід моделювання складних систем у реальному масштабі часу (відома наукова робота зі слідкування за кометою Галлея під час її проходження поблизу Сонця), під керівництвом А.О. Морозова була створена спеціальна група, яка забезпечувала математичне моделювання різних критичних ситуацій, що склалися із радіоактивним забрудненням у басейні р. Прип'ять і каскаді Дніпровських водосховищ. На основі отриманих даних ця група моделювала різні критичні ситуації та робила прогнозні оцінки щодо формування радіоактивних забруднень водних об'єктів. Так, на підставі даних моделювання було показано, що ймовірність великих повеней 1—10% забезпеченості є досить реальною протягом найближчих років. У разі їх прояву приблизно за місяць у Київське водосховище буде винесено близько 1000 Кі стронцію-90. Це призведе до збільшення його вмісту у воді Київського водосховища у понад 10 разів, а

також зумовить підвищення радіоактивності води у нижніх водосховищах Дніпровського каскаду.

Спогади про чорнобильські події члена-кореспондента НАН України А.О. Морозова підкреслюють безтурботність і безвідповідальність вищого керівництва республіки, їхнє плазування перед московським партійним начальством.

«Ранком 27 квітня в Академії наук я довідався, що сталася аварія на ЧАЕС. Толком ніхто нічого не міг пояснити. Казали, що підняли співробітників лише фізичних інститутів. Виходить, це їхні проблеми і можна заспокоїтися.

1 травня йду на демонстрацію, беру сина Артема, хоч загалом уже знаю, що відбувається. Звичайно, тоді нам іще не були відомі масштаби аварії. На демонстрації народу набагато менше, ніж завжди, але все відбувається за стандартним сценарієм. Проходимо трибуну, де стоять В.В. Щербицький — перший секретар Центрального комітету компартії України, члени уряду. Вони теж не розуміють, що сталося, і намагаються продемонструвати, що все нормально. Ця дурість дорого обійшлася всім тим, хто брав участь у демонстрації».

Автор цієї книги також стояв тоді на трибуні. На відміну від інших міністрів я надяг капелюха, який потім довелося викинути, бо він «світився» від радіації. Вдягнув я й зовсім новий костюм, який пошив кравець із Дніпропетровська в період моєї роботи на посаді керуючого Дніпропетровською обласною конторою Будбанку СРСР. Після повернення додому я заміряв дозиметром свій костюм. Праве плече піджака «зашкалило». Довелося вибивати радіоактивний пил палкою.

Цікава деталь. Поруч зі мною на трибуні стояв міністр промислового будівництва Василь Прокопович Сало (нині покійний). Зло жартуючи, він спитав: «Володимире Павловичу, ти не відчуваєш радіацію?». Відповідаю: «Ні». А він мені каже: «А в мене радіація вже тріщить на зубах». Під час демонстрації з боку Чорнобиля дув сильний вітер.

Особливо дивувала вчених відсутність чіткої стратегії ліквідації наслідків катастрофи. Безперервно висувались якісь пропозиції, їх відразу ж реалізовували без аналізу їхньої ефективності та наслідків здійснення. На багатьох нарадах і засіданнях Урядової комісії вражали розгубленість, відсутність суворої й чіткої стратегії в прийнятих рішеннях. Прикро, адже ми понад 40 років готувалися до відбиття можливого атомного удару. Здавалося, усе знаємо і вміємо. А коли трапилося лихо, виявилося, що ті, хто вчив, самі погано знають, що треба робити.

Проблема нанесення на карту реальних даних про забруднення території радіонуклідами була гострою з перших днів аварії на ЧАЕС. Від точності цих даних залежало вирішення питань про евакуацію населення, профілактичні заходи і врешті-решт оплату праці. На жаль, Госкомгідро-

мет СРСР не мав технологій, які б давали можливість створювати електронні карти, і гідрометівці робили це вручну. Зрозуміло, що рівень точності таких карт залишав бажати кращого.

Безперечним лідером у справі організації в Академії наук УРСР робіт, пов'язаних з ліквідацією наслідків аварії на ЧАЕС, був Борис Євгенович Патон. Його унікальна здатність продукувати оптимальні управлінські рішення, знання людей та їхніх можливостей, авторитет і надзвичайна працездатність багато в чому визначили напрями роботи і Комісії, і Академії наук, допомогли здолати непереборні для інших бар'єри закритості та відомчих амбіцій, поставити Академію наук УРСР на належне їй у суспільстві місце — незалежного колегіального експерта, який пропонує оптимальні рішення з тих або інших питань.

Пилопригнічення постало як серйозна проблема відразу після аварії. Слід зауважити, що гранично допустима концентрація радіонуклідів у продуктах харчування й повітрі іноді різнилася навіть на 10 порядків (наприклад, для плутонію), тому забруднене радіоактивним пилом повітря було небезпечнішим, ніж спожиті вода та їжа. Нагальним завданням було запобігти поширенню разом із пилом радіоактивного бруду. Фахівці хімічного профілю академічних установ запропонували декілька рецептів і технологій. Для пилопригнічення використали дешеві (бо їх треба було дуже багато) відходи хімічної промисловості.

Найодіознішою фігурою у чорнобильській ситуації був голова Держкомгідромету СРСР Ю.А. Ізраель. Він уособлював ідеологію радянського тоталітаризму, робив усе, щоб догодити системі. Кажуть, власноручно малював ізолінії радіаційного забруднення так, аби вони пройшли за межами населених пунктів, адже тоді не треба було б відселяти людей. Лише чіткі дії СКБ ММС Інституту кібернетики АН УРСР щодо математичного моделювання ситуації зупинили цю небезпечну «творчість». А офіційні заяви Ю.А. Ізраеля про нормальний стан подій (див. газету «Правда» від 11 травня 1986 р.)! З його висловлювань випливало, що нічого екстраординарного не сталося. А це була кричуща брехня.

Держкомгідромет СРСР домігся також, щоб усі виміри проводилися лише з допомогою ДП-5 — приладу, який призначався для вимірювань фону у випадку ядерного вибуху і аж ніяк не був придатний для чорнобильської ситуації, бо не враховував високоенергетичних β-частинок, що занижувало наявний радіаційний фон.

У які ж піжмурки грали тоді відповідальні особи і скільки сил знадобилося Б.Є. Патону, щоб відстояти лінію Академії наук, її ідеологію у ліквідації наслідків аварії та її позицію у вирішенні окремих, дуже важливих питань?..

Ми справедливо критикуємо радянський тоталітаризм, але значною мірою завдяки йому (мобілізація десятків, сотень виробничих і наукових колективів, фінансування без затримки всіх заходів) ми вистояли у важкі дні Чорнобильської катастрофи. У той період я працював керуючим Українською республіканською конторою Будбанку СРСР. Із самого початку ліквідаційних заходів на ЧАЕС Голова Правління Будбанку СРСР М.С. Зотов надав мені право фінансувати всі витрати, пов'язані з ліквідацією аварії. Без будь-якої затримки оплачувались рахунки за матеріальні цінності, транспортні та інші витрати. Періодично на засіданні штабу Цивільної оборони України контролювався весь процес фінансування ліквідації наслідків аварії. До Української республіканської контори Будбанку СРСР не було жодної претензії. Такою була моя участь у ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС. Якби, не дай Бог, зараз сталася така аварія, то в суспільстві тотальної корупції навряд чи знайшлося б достатньо людей, щоб захистити Україну. Держава забула про героїв-чорнобильців, вони змушені акціями голодування нагадувати про свої права на соціальний захист. Та й почуття патріотизму і колективізму не виховаєш американськими трилерами і детективами.

Наводимо оцінку академіка НАН України І.К. Походні ролі українських учених у ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС.

«У виступі академіка Б.Є. Патона були окреслені основні завдання, що потребували кваліфікованого і швидкого вирішення. Ось деякі з них.

Першочергові: локалізація і гасіння пожежі; запобігання вильоту аерозолів з реактора; оцінка фізичних параметрів розвалу реактора (температура, нейтронний потік); збирання залишків палива; охолодження реактора; оцінка радіоактивності води і продуктів харчування і шляхи її зниження; профілактика йодного удару, променевої хвороби та ін.

Термінові: спорудження саркофага; запобігання фільтрації радіоактивної води зі ставка-охолоджувача; закріплення ґрунту і пилопригнічення на АЕС і в зоні забруднення; дезактивація техніки та одягу; поховання радіоактивних відходів і залишків палива; запобігання пожежам у 30-кілометровій зоні.

Середньострокові: організація водопостачання з р. Десна, обвалування берегів р. Прип'ять на випадок паводків; створення пасток радіоактивного мулу на дні Київського водосховища, постійний моніторинг ситуації на ЧАЕС і в 30-кілометровій зоні, в Україні; прогнозування перенесення аерозолів і радіоактивного пилу; аналіз джерел радіоактивних забруднень; гідрологічна обстановка, прогнозування впливу наслідків аварії на здоров'я людини і багато чого іншого. Тією чи іншою мірою в цих роботах брали участь багато інститутів АН УРСР та її Президія.

Над проблемами ліквідації наслідків аварії працювали вчені та інженери з Москви, Ленінграда і багатьох інших міст країни. Головною науковою організацією визначили Інститут атомної енергії ім. І.В. Курчатова.

Створена в АН УРСР Комісія відразу ж завоювала великий авторитет у республіці. На будь-які наші прохання негайно відгукувалися вчені й керівники міністерств, відомств, підприємств. Щодня до нас йшли люди з пропозиціями, ідеями, вони прагнули зробити посильний внесок у загальну справу. Хотілося б згадати деякі моменти діяльності Комісії.

У перші дні небезпечно піднімався рівень радіоактивності дніпровської води. Виникла проблема очищення питної води. Повідомлення про радіоактивність води в Києві зробив І.М. Вишневський. Академік А.Т. Пилипенко і професор В.В. Гончарук запропонували для поглинання іонів цезію використовувати унікальну глину — клиноптилоліт. Протягом доби за вказівкою міністра промбудматеріалів О.Т. Шевченка на дніпровський водопровід із Закарпаття надійшло кілька вагонів цієї глини. Керівник Держпостачу УРСР П.І. Мостовий зробив усе можливе і неможливе, щоб на водопровідну станцію було доставлено активоване вугілля для абсорбції радіоактивного йоду.

Для підвищення ефективності роботи водопроводу було потрібно переключити фільтри із паралельної на послідовну роботу. На звертання до міністра житлово-комунального господарства В.Д. Площенка рано-вранці на водопровід доставили унікальну засувку. Були виконані необхідні переключення, і водопровід запрацював у новому режимі. У "мирний" час на всі узгодження й "утрясання" щодо такого важливого об'єкта, як водопровід, пішло б багато місяців.

Проблеми води тривалий час були в центрі уваги вчених Академії. Група радіохіміків і гідрогеологів під керівництвом відомих учених В.М. Шестопалова і Е.В. Соботовича проводила експерименти з уловлювання радіонуклідів у руслі Прип'яті, а також у донних відкладеннях Київського водосховища.

У комісію надійшли супутникові фотознімки, які показували, що зі ставка-охолоджувача відбувається фільтрація сильно радіоактивної води. Треба було ізолювати ставок. Було запропоновано зробити стінку в ґрунті. Пропозицію обговорили з міністром монтажних і спеціальних будівельних робіт УРСР В.З. Борисовським. Він гаряче підтримав цю ідею. Наступного дня в Київ приїхала група фахівців з Дніпропетровська. За лічені дні було розроблено серйозне обґрунтування з повною специфікацією робіт і устаткування. Пропозицію затвердили Б.Є. Патон і В.З. Борисовський. Її схвалив голова Урядової комісії СРСР Б.Є. Щербина. Були здійснені розрахунки для кількох варіантів будівництва стінки. Доктору технічних наук В.А. Даниленку (нині член-кореспонденту НАН України) з Інституту геофізики доручили перевірити, чи можна прокласти траншеї-щілини за допомогою вибухової технології. Міністр промбудматеріалів О.Т. Шевченко терміново надав обладнання і кар'єр. Наступного дня в Тернопільську область виїхала група фахівців і провела вибухи. Досліди показали, що в такий спосіб можна успішно прокладати траншеї завглибшки 18 м. Водотривкий шар глини в Чорнобилі знаходиться на глибині 35 м, отже, потрібна була інша технологія прокладання траншей. Для цього підійшли грейферні екскаватори виробництва Воронезького екскаваторного заводу і гідротехнологія. Згодом Інститут гідромеханіки

АН УРСР запропонував технологію дренування перешийка між ставком-охолоджувачем і Прип'яттю.

Для запобігання потраплянню радіонуклідів у воду під час паводків було розроблене і здійснене обвалування берегів Прип'яті.

Проблема водопостачання Києва була розв'язана кардинально завдяки ширшому використанню деснянської води. Довелося збудувати водопровід на правому березі р. Десни і пустити цю воду через дюкер по дну Дніпра в ківш дніпровського водопроводу.

У перші дні після аварії виникла небезпека потрапляння на ринки та в магазини Києва забруднених радіонуклідами овочів, фруктів і молока. Треба було встановити суворий радіаційний контроль. В Інституті проблем лиття під керівництвом академіка В.О. Єфимова виготовили спеціальні свинцеві "будиночки", в яких розміщувалися прилади для контролю. Це давало змогу систематично контролювати рівень радіоактивного забруднення овочів, ягід, фруктів, молока, насамперед на ринках Києва, щоб не допустити потрапляння забруднених продуктів на стіл киян.

Існували постійні побоювання щодо утворення критичної маси плутонію внаслідок його сегрегації в розплаві твелів, металевих і бетонних перекриттів. Співробітники Інституту газу АН УРСР під керівництвом академіка І.М. Карпа і доктора технічних наук А.П. Клименка зробили розрахунки теплофізики реактора і дійшли висновку про можливість нагрівання і розплавлювання залишків твелів, бетону, металу. За завданням замміністра середнього машинобудування СРСР Ряб'єва ці розрахунки розглянули в Інституті атомної енергії ім. І.В. Курчатова. Щодо самих розрахунків серйозних зауважень не було, крім такого: кількість радіоактивних матеріалів, прийнята у розрахунках, завищена. Однак згодом, на засіданні МАГАТЕ в серпні 1986 р., академік В.О. Легасов у своїй доповіді так оцінив кількість залишених у реакторі матеріалів — 87—94%.

Розрахунки вчених були взяті до уваги під час організації робіт з охолодження реактора. Наявність розплаву, що утворився з твелів, бетону, металів і пролився в барботер (так звану слонову ногу), дає підстави стверджувати, що заходи для охолодження реактора були не зайвими.

У перші тижні після аварії під керівництвом академіка О.О. Чуйка проводилась дезактивація території АЕС і 30-кілометрової зони. Конче потрібний був прогноз імовірності масоперенесення радіоактивних аерозолів і пилу повітряним шляхом у Київ.

Життя показало, що кілька сотень тисяч тонн радіоактивних відходів середньої радіоактивності у вигляді сухого листя були вчасно прибрані й поховані. У такий спосіб запобігли забрудненню території міста радіоактивними аерозолями. Слід зазначити, що цей елементарний запобіжний захід кияни використовують і нині: листя пакується в поліетиленові мішки, вивозиться, а не спалюється, бо аерозолі треба концентрувати і ховати, а не розпорошувати у повітрі. На жаль, сільське населення по всій Україні спалює восени і навесні листя та іншу суху рослинність біля своїх дворів. Ще гірше, коли на полях після збирання хліба спалюють стерню і солому.

Відомий фахівець у галузі молекулярної біології і генетики доктор біологічних наук Г.В. Єльська (нині академік НАН України) допомагала робити розрахунки щодо віддалених наслідків радіоактивного опромінення людей. Виявилося, що наші діти можуть одержати дуже велику дозу опромінення щитоподібної залози, маса якої у них незначна, якщо будуть харчуватися тими продуктами, радіоактивність яких допускалася нормами забруднень, що діяли до 1 серпня 1986 р. Нинішній стан патології щитоподібної залози у дітей-чорнобильців підтверджує правильність цих прогнозів. На жаль, необхідних заходів у найперші дні після аварії не було вжито. Населення Києва, та й України загалом, було погано поінформоване про масштаби і наслідки того, що сталося. Оцінюючи майбутні наслідки впливу радіонуклідів на організм людини, Г.В. Єльська схвильовано сказала: "Треба зачиняти вікна, класти мокрі простирадла на підвіконня, ретельно мити місто — це першочергові заходи, які з перших днів аварії не проводилися в належних масштабах".

Вчені запропонували евакуювати дітей з Києва. Але, на жаль, дітей вивезли з великим запізненням.

Незважаючи на всю складність ситуації, блоки ЧАЕС, що збереглися, наприкінці літа були підготовлені до поновлення експлуатації. Їх запуск мав велике політичне значення. Однак під час пробного пуску першого блока виявилось, що в засувці одного з трубопроводів першого контуру є тріщини. Радіоактивна пара зі свистом виривалася назовні. Ретельний огляд показав, що такий дефект мають і деякі інші засувки» .

Однією з пріоритетних екологічних проблем травня— червня 1986 р. було затримання радіоактивно забруднених мулів у Київському водосховищі. До її розв'язання, крім гідроекологів, були залучені провідні вчені Академії наук УРСР.

Аварія на ЧАЕС породила ще одну надзвичайно важливу проблему — проблему об'єктивного інформування населення про радіоекологічний стан водних об'єктів і пляжів, де у спекотні травневі дні 1986 р. збиралося чимало відпочиваючих. На жаль, режим секретності щодо чорнобильської інформації не давав можливості поширення правдивих відомостей, і киян не попередили через ЗМІ про небезпеку відвідування пляжів.

Чорнобильська катастрофа стала випробуванням на мужність, відданість професійному обов'язку та здатність до самопожертви заради відвернення масштабної ядерної небезпеки.

Нині Чорнобильська зона відчуження — унікальний науково-дослідний полігон. Вітчизняні та іноземні фахівці продовжують вивчення тих процесів і явищ, які відбуваються на цій ураженій радіонуклідами землі.

РОЗДІЛ 7

СОЦІАЛЬНО-ФІЛОСОФСЬКІ АСПЕКТИ БУТТЯ

Людина, як справедливо визнають учені, є найменш досліджений феномен. І це не випадково, що саме феномен людини, тобто, власне, феномен кожного з нас і усіх нас разом, залишається для вчених найбільш таємничим. І не випадково це тому, що людське буття невичерпне. Так. Невичерпне. І, вочевидь, це усім зрозуміло. На жаль, однак, не всі роблять з цієї нібито зрозумілої тези належні висновки. Зокрема такий: невичерпність людського буття означає, що це буття є безкінечно розмаїте, а отже, кожен із нас у силу того, що він є несхоже на інших, бачить світ по-своєму, бачить його так і бачить у ньому таке, як і чого не може (НЕ МОЖЕ) побачити ніхто інший — бо той є інакший! Проблема, однак, полягає в тому, що те, чого я не бачу, я не розумію. Тобто проблема полягає в тому, як переказати іншому те, що у нашому з ним світі бачу лише я. Таке переказування спотворює неповторність і унікальність особистісного бачення, воно неможливе без шаблонів, які, по суті, його руйнують. Звичайно, якщо хочеш, щоб тебе слухали, то мусиш говорити зрозумілою для інших мовою. Та чи справді вона, зрозуміла всім мова, є дійсно така — всім зрозуміла мова?

Іноді мені здається, що ми не розуміємо одне одного саме тому, що намагаємося говорити зрозумілою мовою.

Спробую порушити це правило. Надалі буду писати не так, як слід, тобто не в контексті загальної істини, а в контексті своєї власної істини. Тобто я дозволю собі висловлюватися з того чи іншого приводу, про ту чи іншу особу не у так званій об'єктивній площині розглядуваного, а в площині роздумів, які в мене з'являються у зв'язку з продумуванням того, що мене цікавить і хвилює. Для мене важливо не те, правильною чи ні є моя думка з конкретного приводу, а те, що ця думка є підґрунтям для наступних моїх думок і дій. Я не раз помічав, що вдалі діяння можуть випливати з сумнівних (як це з'ясовують потім критики) міркувань.

Зрештою, кожен, хто домігся у своєму житті того, що було замислено, має право твердити, що він зобов'язаний своїм успіхом не лише випадку, а й тим своїм ідеям, які від часу пробудження і до моменту згасання в його слабкій тілесності, його унікальної (а тому і всесильної) свідомості визначають увесь його життєвий шлях. Про деякі такі ідеї економіко-філософської направленості і піде мова далі. Я не буду нічого доводити чи спростовувати. Я лише хочу тезисно зафіксувати окремі, важливі для мого буття думки.

Будь-яка економічна теорія ґрунтується на певних постулатах про ті чи інші людські якості.

А. Сміт (1723— 1790) першим уточнив поняття людини в контексті економічної теорії. Він припускав, що людина як суб'єкт економічних відносин, вирішуючи ті чи інші економічні проблеми, діє цілком раціонально, тобто її поведінка в економічних справах є логічною. Таке припущення домінує і в сучасній економічній літературі.

Дальшим розвитком смітівської категорії «людина економічна» стали сучасні концепції очікувань, інфляційних очікувань і раціональних очікувань. Цей розвиток, однак, відбувався переважно в річищі догматичного підходу. А це означає, що до трактування категорії «людина» в цих економічних теоріях так і не був залучений принцип історизму.

Людина економічна — це водночас і людина-працівник, і людина-власник. Використання принципу історизму стосовно категорії «людина економічна» потребує залучення до аналізу таких економічних законів, як закон зростання потреб, закон єдності праці та власності тощо.

Як правило, закон єдності праці та власності трактується дещо спрощено, оскільки береться до уваги лише приватна власність.

Перше формулювання закону єдності праці та власності дав *Дж. Локк* (1632— 1704). Він викладав його приблизно так: моя праця створює власність, яка, по-перше, має належати мені і яку, по-друге, обмежує розмір моєї праці. Цей закон економісти досить часто називають законом тотожності праці та власності. З цього приводу слід зауважити, що мова йде про тотожність відмінностей. Тому доцільніше все ж таки говорити про єдність, яка містить у собі як тотожність, так і відмінність.

Закон єдності праці та власності в різних суспільно-економічних формаціях проявляється по-різному: як єдність індивідуальної праці та приватної власності (в умовах дрібнотоварного виробництва); як суперечність, навіть антагонізм, колективної праці та приватнокапіталістичної власності (в умовах капіталізму); як єдність колективної праці та колективності власності (в умовах реального, а не того, що існував у СРСР, соціалізму). Ознак суспільної власності в умовах посткапіталізму набуває така складова держа-

вної власності, як одержавлений національний дохід, що перерозподіляється в інтересах бідних верств населення.

Т. Гоббс (1588—1679) уважав, що найсуттєвішими в людині є дві сили — егоїзм і розум. Егоїзм нерозривно пов'язаний зі страхом смерті й інстинктом самозбереження і спричинює «війну всіх проти всіх». Розум дає змогу людині переборювати страх і виживати. Діючи хоча і по-різному, але в супрязі, ці дві сили змушують людей: а) прагнути миру; б) добровільно обмежувати свої абсолютні права, в) виконувати угоди. З усього цього бере свій початок ідея справедливості.

Взаємні зобов'язання, визначені в суспільному договорі, є основою основ громадянського суспільства.

Сократ (469—399 до н. е.) учив, що людина є вільною лише настільки, наскільки вона знає себе, свої сили та здібності й здатна робити правильний вибір. Він також пояснював, що найважливішим вибором для людини є вибір між добром і злом і що тільки через недостатність у людини знань про сутність добра і зла вона чинить зло і стоїть на шляху до нещастя. Людина, яка знає сутність добра, говорив Сократ, не робитиме погано.

Платон (427—347 до н. е.) вірив, що у діалектичній суперечності душі та тіла провідна роль належить душі. У методологічному контексті надзвичайно важливим для політичної економії є висновок Платона про те, що в чітко обґрунтованому понятті є зміст того, що досліджується.

Арістотель (384—322 до н. е.) уважав, що хоча природа дає людині можливість стати доброчинною, але доброчинність стає реальністю лише завдяки діяльності. Сутність доброчинності, на думку Арістотеля, полягає в поєднанні щедрості та поміркованості.

Ж.-Ж. Руссо (1712—1778) припускав, що в далекому минулому всі люди були рівноправними, а перехід від природної рівноправності до цивілізаційної нерівноправності був зумовлений появою приватної власності. Крім того, на його думку, у минулому в стосунках людей домінувала дружба і гармонія, а нині домінує конкуренція.

І. Кант (1724—1804) проголосив, що кожна особистість є самоціль, і тому ніхто не має права розглядати іншого як засіб досягнення власних завдань, навіть якщо ці завдання стосуються загального блага. Водночас він уважав, що кожна людина повинна тримати притаманні їй інстинкти у моральній вузді. Крім того, історичне завдання людського роду він убачав у створенні загального правового громадянського стану, що, однак, потребує, на його думку, дій, які є джерелом ворожнечі й антагонізмів. Право на приватну власність Кант розглядав як одне з формальних, тобто абсолютних прав людини.

Кантівську тезу про формальність права на приватну власність заперечував *М.І. Туган-Барановський* (1865— 1919). Визнання абсолютності права на приватну власність, на переконання Туган-Барановського, суперечить тезі про те, що особистість є самоціль. Приватну власність він оголосив причиною всіх соціальних бід.

Г.В.Ф. Гегель (1770— 1831) виводив ідею права з ідеї свободи волі. Право, на його думку, охоплює царство реалізованої свободи. За Гегелем, в основі життєвих потреб індивіда, сім'ї та всього громадянського суспільства лежать насамперед економічні потреби; лише із сукупної праці людей виникає економічна система з притаманними їй відносинами, які й визначають форми соціальної диференціації людей. На думку Гегеля, народ без держави не має історії.

Л. Фейєрбах (1804— 1872) декларував, що людина — вищий продукт природи і що сутність її триєдина — це розум, воля і серце. Кожна окрема людина, за його твердженням, може бути щасливою лише в єднанні з іншими своїми сучасниками.

К. Маркс (1818— 1883) припускав, що всі форми життєдіяльності людини втратять свою цінність, якщо з них вилучити свободу. Свобода потрібна людині для утвердження всіх її сутнісних сил. Більше того, вона сама по собі є головна мета людського буття.

На думку Маркса, особливо важливу роль у розвитку людини відіграє праця. У процесі праці людина діє так (і лише так може діяти), як діє і сама природа.

Сутність людини, вважав Маркс, соціальна за своєю природою і як така являє собою сукупність усіх суспільних відносин.

Г. Сковорода (1722— 1794) повчав, що людина має двоєдину природу — внутрішню (духовну) і зовнішню (матеріальну). Справжнє щастя для людини, вважав він, стає можливим лише тоді, коли людина працює за покликанням свого природного нахилу. Іншу працю («несродну») він називав джерелом нещастя, причиною всього нерозумного в людських стосунках.

В. Вернадський (1863— 1945) доводив, що людина є закономірний результат розвитку Всесвіту та становить планетарне явище, суть якого полягає в продукуванні знання та реалізації їх через свою працю. Людина, на його переконання, може органічно поєднувати приватні інтереси з колективними (суспільними) устремліннями та планетарними силами, а її праця може бути вільною. Найважливішим чинником подальшого поступу нашої планети, як доводить Вернадський, є наукова праця. Поринаючи в творчість, людина розширює межі свого буття. На його думку, одним з наслідків історичного поступу є послаблення ролі матеріального і посилення ролі духовного виробництва.

Т. Мальтус (1766— 1834) намагався довести, що збільшення кількості населення на планеті відбувається у геометричній прогресії, а збільшення кількості засобів існування — в арифметичній. Він навіть виконав розрахунки, які нібито мали свідчити, що через 225 років (від дати проведення обчислень) співвідношення між цими величинами становитиме 512:10, через 300 років — 4096:13 і т. д. Цю залежність Т. Мальтус називав законом природної необхідності. Залишилося близько 25 років до закінчення першого періоду, прогнозованого Т. Мальтусом. Проте практика, яка, на думку Т. Мальтуса, мала підтвердити його «теорію», засвідчує поки що інше: нині людство спроможне виробити таку кількість сільськогосподарської продукції, що нею можна прогодувати значно більше людей, ніж проживає на планеті сьогодні. Однак, усупереч цьому десятки мільйонів людей у світі страждають від голоду.

Розуміння суті соціальних процесів неможливо без розуміння природи діалектичних суперечностей.

Одним із основних законів розвитку світу взагалі і всього у світі існуючого є закон заперечення заперечення. Він тісно пов'язаний із законом єдності та боротьби суперечностей і законом переходу кількісних змін у якісні.

Ф. Енгельс (1820— 1895), популяризуючи теорію діалектики, найзагальнішими законами розвитку назвав три закони: закон переходу кількості в якість, закон взаємного проникнення суперечностей, закон заперечення заперечення.

Положення про розвиток як про діалектичне заперечення заперечення вперше сформулював Гегель. Він дійшов висновку, що природа є інобуття абсолютної ідеї, а заперечення заперечення — це внутрішньо притаманний абсолютній ідеї цикл розвитку.

В. Ленін (1870— 1924) цінував діалектику Гегеля, але лише як діалектику духу та ідей, головне — як філософію боротьби.

Сутність діалектичного заперечення розкривається в його протиставленні метафізичному запереченню. Для метафізика заперечувати щонебудь — значить зовсім його відкидати. Неправильне розуміння заперечення на практиці може призвести до непоправних помилок.

Ф. Енгельс пояснював, що заперечувати щось — це не значить сказати «ні» чи знищити це «щось» будь-яким способом. Діалектичне заперечення — це шлях не в минуле, а в майбутнє. Теоретично піддати щось запереченню — значить знайти перспективу для цього «щось».

О. Герцен (1812— 1870) писав, що «заперечення подібне полум'ю: вогонь горить доти, доки перегорає те, що горить».

Діалектичне заперечення — це не механічний акт, не зовнішнє відкидання, не безглузде знищення чого-небудь, а цілком закономірний об'єктивний процес виникнення одного з іншого, зміни старого новим, причому нове постає з надр старого.

Узагальнюючи досягнення хіміків своєї доби, Ф. Енгельс дійшов висновку, що у розвитку природи відбуваються переходи від нижчих форм руху матерії до вищих, при цьому вища форма — це діалектичне заперечення нижчої. Історія суспільства, на думку К. Маркса і Ф. Енгельса, — це низка послідовних заперечень одних суспільно-економічних формацій іншими, вищими. У розвитку пізнання одні положення і теорії заміняються іншими, що більш точно відображають дійсність.

Більшовики насильницьки замінили капіталістичні відносини, що природним чином розвивалися в Російській імперії, на штучні соціалістичні. Ця революція не була наслідком внутрішнього економічного і суспільно-політичного розвитку Російської імперії. Більшовики скористалися розбалансуванням геополітичних сил в ході Першої світової війни і зруйнували старий економічний лад в імперії. Однак їм так і не вдалося побудувати суспільство асоційованих товаровиробників.

Заперечення у формі революції Геґель уважав негативним, руйнівним. Він не вбачав у революції творчої сили. Досвід комуністичних революцій підтверджує цей висновок Гегеля. У жодній прокомуністичній країні революційні перетворення в економічній сфері не призвели до повномасштабного соціального розвитку. Це підтверджує і досвід Китаю. Ця держава, зберігши зовнішні комуністичні атрибути, домоглася прискореного розвитку лише після того, як відмовилася від комуністичних догматів у сфері економіки і стала на шлях ринкових перетворень.

Геґель у теорії діалектики на передній план ставив саме категорію заперечення, а не категорію боротьби. К. Маркс критикував його за це. Він більше «полюбляв» боротьбу.

Заперечення припиняє існування старого, але — і це головне — зберігає старе у новому.

Поступ завжди пов'язаний з якісними змінами. Діалектичне заперечення, що відкидає застаріле, але зберігає позитивні досягнення попередніх щаблів розвитку, є обов'язковою умовою поступу. При цьому заперечення містить у зародку своє власне заперечення, оскільки не знищує, а зберігає в новому старе. Діалектичне заперечення є самозаперечення.

Усі процеси, що розвиваються, здійснюються через багаторазове заперечення.

Заперечення заперечення є моментом переходу від однієї єдності суперечностей до іншої, що виникає на основі всього попереднього розвитку.

Воно є їхнім зв'язком, а тому не зводиться тільки до останньої, заключної фази в тому чи іншому циклі розвитку.

Гегелівське розуміння розвитку через заперечення заперечення має ряд важливих моментів. Гегель висновував, що розвиток по висхідній має спіралеподібну форму. Ритмічність, притаманна гегелівській системі діалектичного розвитку, зумовлюється тим, що в процесі розвитку кожен предмет і явище з неминучістю переходять в інше. Але це «інше» не є абсолютно іншим, воно є протилежним. Суперечність між протилежностями знімається у конкретному синтезі. Синтез є тим, що поновлює єдність і водночас породжує нову суперечність. Гегель не заперечував тріадний принцип ритмічності розвитку, але виступав проти його формалізації.

О.Богданов (1873— 1928) інтерпретував розвиток з допомогою категорій «рівновага» і «порушення рівноваги». Він припускав, що поступ йде від рівноваги через її порушення до наростання боротьби, яка завершується появою нової рівноваги. Більшовики вважали цю теорію шкідливою, оскільки вона, на їхню думку, затушовує соціальні суперечності й проповідує примирення між антагоністичними класами суспільства.

Є спроби перетворити діалектику Гегеля у філософію песимізму через намагання абсолютизувати в ній момент нерівноважності, що дає змогу твердити, нібито все існуюче внутрішньо спрямоване до своєї смерті.

Проблема розвитку була і є однією з найважливіших філософських проблем. У різні часи характер і спрямованість розвитку розуміли порізному. У давнину домінувала точка зору про циклічну (по замкненому колу) періодичність усіх змін. Вона цілком узгоджувалася з буденними спостереженнями за змінами пір року, сезонними змінами розвитку рослин, рухом Місяця і т. п. Навіть у пізнішу добу ідея циклічності залишалася провідною. Так, *Джамбаттиста Віко* (1668— 1774) уважав, що розвиток суспільства має три стадії — дитинство, юність і зрілість, які послідовно змінюють одна одну. Після завершення стадії зрілості суспільство, на його думку, має повернутися до первісного стану.

Концепція поступального невпинного розвитку по прямій лінії має пізніше походження і пов'язана переважно з узагальненнями ширшого кола фактів, ніж лише буденні спостереження. Ця концепція, однак, схильна ігнорувати роль стрибків, котрі вносять корінні, якісні зміни в розвиток, вона не помічає зигзагів, регресивних рухів, що створюють різноманіття і суперечливість історичного процесу.

Обґрунтування неможливості прогресу не витримує критики. Інша справа — ідея про кінець прогресу. По суті, це пророцтво про невідворотність смерті. Але смерть — це не завершення розвитку, а лише його момент.

Гегель уважав, що розвиток — це і рух уперед, і повторення пройдених ступеней на новому, вищому щаблі.

За його твердженням, тільки дух має дійсну здатність до безкінечного розвитку й удосконалювання. Маркс наголошував на тому, що Гегель допустив величезний промах, коли весь матеріальний світ перетворив в інобуття абсолютної ідеї.

Розвиток науки, техніки, суспільних інституцій показав, що теоретики-ідеалісти (а в питаннях практичних — реалісти) досягли значно кращих результатів, ніж теоретики-матеріалісти (а в питаннях практичних — ідеалісти). Відірвавши матеріальне від ідеального, Маркс заклав основи філософії тотального руйнування — «до основанья, а затем... ».

Поступ — це процес сходження від простого до складного, від нижчого до вищого.

Говорячи про висхідний характер розвитку, треба мати на увазі, що, по-перше, у ході розвитку можливі (і нерідко бувають) окремі тимчасові відступи, зигзаги, кроки назад. По-друге, у ході розвитку мають місце повтори минулого в теперішньому.

Одним з основних загальносоціологічних законів є закон відповідності виробничих відносин характерові та рівневі розвитку продуктивних сил. Цей закон визначає зміну одних суспільно-економічних формацій іншими.

Ленінські слова «немає нічого святого» у загальному контексті його революційної філософії кодують і виправдовують застосування насильницьких методів у політиці.

Як не можна відірвати форму від змісту, так не можна і розділити дух і матерію. Суперечки ж щодо того, що первинне, а що вторинне в цій зв'язці, без урахування практичних наслідків мають лише спекулятивний сенс.

Маркс розробив теорію капіталізму та зробив висновок про неминучість загибелі капіталістичного ладу і заміни його соціалістичним ладом. У своєму листі до редакції «Вітчизняних записок» (листопад 1877 р.) Маркс писав: «...історична тенденція капіталістичного виробництва зводиться до того, що воно з неминучістю процесу природи саме породжує своє власне заперечення, що воно саме створило елементи нового економічного ладу, — давши одночасно найбільший поштовх зростанню продуктивних сил суспільної праці і повному розвитку кожного індивідуального виробника, так що капіталістична власність, в основі якої фактично вже лежить колективна форма виробництва, не може не перетворитися у власність суспільну».

Знання закону заперечення заперечення та інших законів розвитку сприяє виробленню оптимальної стратегії розвитку суспільства, державності, науки. У той же час відрив ідеального від матеріального спотворює ро-

зуміння діалектики розвитку, а отже — і розуміння діалектики людського буття.

Відсутність в Україні глибоко обґрунтованого перспективного бачення власного поступу в сучасному світі гальмує розвиток держави, економіки, культури, стримує процес формування у громадян етики особистісної відповідальності.

Не можна триматися за застаріле, якщо дозріли об'єктивні сили для заміни його новим, прогресивнішим. Але не можна і перестрибувати через обов'язкові щаблі розвитку. Усе слід робити вчасно і послідовно.

Не все те, що видає себе за прогресивне, є таким насправді. Іноді нібито нове лише маскується під новизну. Тому завжди треба бути уважним, не йти сліпо за пропагандою.

Осмислення минулого і сьогодення з урахуванням закону заперечення заперечення дає змогу передбачати загальну спрямованість розвитку.

В історії України було забагато приниження. У тлумачному словнику української мови наведено такі значення терміна «приниження» — образа, зменшування ролі, значення кого-небудь або чого-небудь. Український народ пережив монголо-татарське іго, польське владарювання, «возз'єднання зі старшим братом», більшовицький терор, гітлерівську окупацію, політику творення радянської людини. Це були жорстокі часи. Особливо нищівними були сталінські голодомори і репресії. Фізичне винищення мільйонів українців загальмувало і послабило розвиток нації, але не зломило її дух.

Після Жовтневого перевороту 1917 року (Росія) в Україні була створена Українська Народна Республіка, якій, до речі, добровольцем служив мій батько Павло Олексійович, за що й постраждав згодом від сталінського режиму. УНР була задушена більшовиками. І далеко не в останню чергу їм це вдалося тому, що українці не змогли тоді об'єднатися.

Звертаючись до населення всієї соборної України, організатор Української армії С. Петлюра говорив: «Селяни, робітники і весь народе України! З подиву гідним завзяттям ось уже два роки українське військо одбиває напади то червоних, то чорних ворогів, що насуваються з Москви, аби підбити під своє панування український народ.

Голод і нужда, що часом доводиться терпіти, не зневірили оборонців свободи нашої республіки, й міцною стіною стоять вони все так само віддано й щиро перед напором спершу большовицьких, а тепер добровольчих банд, кривава робота котрих ще не забута...

Тисячі пограбованих господарств, спалені села, люди, що живими закопувалися в землю, зґвалтовані дівчата, убиті батьки, брати й сини — всі ці злочинні вчинки, як живі, стоять перед очима нашого многострадального народу.

Безсоромно, облудливо підходять ці нові кати, й підкравшись, силкуються здавити нас, силкуються скористатись з тих успіхів, що ними покрило свій славний шлях наше військо».

Наприкінці січня 1918 р. В. Ленін послав до Києва для наведення порядку генерала М. Муравйова. Про те, як наводили «порядок», свідчить такий факт. 4 листопада 1918 р. в Дарниці під Києвом М. Муравйов видав наказ про «безпощадне знищення всіх офіцерів, гайдамаків, монархістів і всіх ворогів революції». Виконуючи наказ, більшовицькі війська розстріляли в Києві близько 5 тисяч жителів.

Під час втілення у життя сталінських планів колективізації та індустріалізації людину повсякчасно принижували. Були фізично винищені мільйони людей у концентраційних таборах і в період голодомору 1932—1933 рр. за участю комуністичних опричників як московських, так і місцевих, українських.

Безоплатна праця підневільних людей стала джерелом фінансування промисловості й армії, що готувалася до Другої світової війни. Приниження особистості було лейтмотивом внутрішньої політики сталінського режиму, який, розтоптавши закон, вів боротьбу з власним народом. Щоб людину або розстріляли, або вислали в табір смерті, досить було проголосити її «ворогом народу». Не дай Боже, щоб таке повторилося.

У 1941 р. жахливі страждання знову випали на долю українського народу. Околиці Києва гітлерівці бомбили вже на світанку 22 червня. Помилки в командуванні, дефіцит кваліфікованих військових призвели до величезних людських утрат.

Принизливим було становище мільйонів українців, які працювали на колгоспних полях за так звані трудодні. Зневага до людини стала нормою комуністичного режиму.

Приниження, на жаль, передається у спадок.

В умовах суверенності України багато представників «державної еліти» зневажливо ставляться до української мови. Деякі націонал-патріоти намагаються підкоригувати свою мову говіркою канадських і штатівських українців або «збагатити» іноземними словами. Так, не знати рідної мови — ганьба, але спотворювати її на догоду будь-кому — це приниження.

Український народ не має достатньої кількості україномовних книжок. Надмірні податки душать українське книговидання. Більшість видань, що надходять у продаж, — російськомовні. Радіо, телебачення, концертні програми — русифіковані. Ефір демонструє переваги російської культури.

Окремі політики нашої північної сусідки дозволяють собі, за імперською звичкою, ставитися до української державності зверхньо. Гастролери

із західних країн не вагаючись, навіть з гордістю, говорять, що раніше не знали, де розташована Україна (одна з найбільших країн Європи!).

Принижують людську гідність ті державні службовці, які не реагують на звернення громадян. Бюрократи всіх мастей добре знають, що до відповідальності не притягнуто жодного службовця, який злочинно не виконує своїх обов'язків. Немає поваги і до платників податків. Судова влада малоефективна. Боротьба з корупцією іде на користь самим корупціонерам.

«Набили руку» в справі приниження людської гідності деякі засоби масової інформації. Образливе слово зі шпальт газет стало нормою журналістики. Рідко хто вибачається за нанесену людині через ЗМІ образу.

Телеекрани заполонили голі жінки, реклама горілчаних виробів. І всією цією «культурною» стравою телеканали кожний день годують телеглядачів. Кращі палаци в Україні окупували «новітня» російська естрада, «говоруни» та «пересмішники» з Москви.

Через ностальгію за нещодавнім минулим принижується все українське відродження.

Приниженими є трудові колективи підприємств. Державні заводи та фабрики перейшли до рук приватних осіб через так звані приватизаційні папірці, які були роздані громадянам, а потім скуплені за безцінь різними посередниками. У такий спосіб державна власність перейшла майже задарма до рук приватних осіб. Те, що залишилося, хоча і приватизували за гроші, але за цінами, які набагато менші від реальної вартості основних приватизованих фондів.

Цікаво, що деякі «піклувальники» за долю народу, створивши десятки «своїх» фірм, нині ратують за деприватизацію підприємств, звісно, «чужих», заграючи таким чином з народом.

Про цінову ефективність української приватизації свідчить таке порівняння. За 12 років держава продала приватним власникам 94 тисячі підприємств, діставши за це 3 млрд дол. США. Промінвестбанк за своє акціонування заплатив державі 1,4 млрд дол. США та ще 425 млн дол. США вніс на формування статутного фонду Національного банку України.

Складається враження, що закони в Україні пишуть і ухвалюють не обрані народом депутати, а якісь «чужі люди».

Українські закони громіздкі та заплутані, це створює передумови нерівноправності громадян перед законом. Доречно нагадати, що Наполеон власноручно писав закони, тому виклад їх був коротким: 3–4 сторінки. Переважна частина цих законів діє у Франції й нині. Українські законотворці часто переписують «чужі закони» так, щоб вони захищали інтереси тих чи інших бізнесових структур. Це призводить до того, що норми різних законів суперечать одна одній.

Найгірше те, що в Україні не існує авторитету влади. «Приватизована» українська влада, як іржа, роз'їдає людську мораль. Розкошування за незароблені кошти, відсутність сорому за непорядні вчинки стають нормою життя. Увійшло навіть у моду спочатку нагрішити, а потім піти до церкви і «очиститися» для нових зловживань. «Правдолюбці» почали вихваляти крадіїв.

Жодний «український цар» не наведе в державі порядку, доки оплата праці державних службовців не буде престижною. Якщо держава не може утримувати своїх службовців, то службовці перетворюють державну службу на власний бізнес. Але чи такий бізнес потрібен суспільству?

Де ж Україна? Де її слава? Де її митці? Чому їх не допускають до українського народу?

Спротив приниженню став головною причиною Помаранчевої революції 2004 р., вона проходила під гаслом демонтажу існуючої системи державного управління.

Людина поєднує в собі і соціальну однотипність, і особистісну унікальність. Поступ соціальності пов'язаний із розвитком рівноправності та справедливості, поступ унікальності — з розвитком свободи і творчості. Поступ соціальності може і сприяти, і стримувати розвиток унікальності, і навпаки — розвиток унікальності може і руйнувати, і посилювати соціальність. Ця взаємна доповнюваність і взаємна заперечуваність соціального й особистісного якраз і становить головну суперечність людського буття. Саме ця суперечність наповнює наше життя трагізмом і насолодою. Полярними моментами її циклічного розвитку є народження і смерть, моментом синтезу — щастя і любов. Гармонізація її поступального розкручування потребує, з одного боку, вдосконалення моральних якостей особистості, а з іншого — нарощування гуманності громадянського суспільства. Але поступ — це не тільки гармонізація, а й мобілізація і напруження усіх природних і духовних складових буття. Песиміст наголошує на напруженні, оптиміст — на гармонізації. Реаліст бачить і те, й інше — і боротьбу, і можливість заперечення заперечення.

У маніфесті Партії національно-економічного розвитку України констатується: «Капіталізм — жорстка система, яка живе за рахунок привласнення чужої праці, але його могутня юридична основа, стимули до праці, зростання обсягів виробництва роблять такий устрій більш привабливим. Врешті, він є прогресивнішим за більшовицький соціалізм за умови його соціальної спрямованості».

ДОДАТОК 1

МАЛІ ПЛАНЕТИ (АСТЕРОЇДИ), НАЗВИ ЯКИХ ПОВ'ЯЗАНІ З УКРАЇНОЮ

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
390	Альма Alma	Річка Альма на Кримському півострові, де у 1854 р. відбулась історична битва в Кримській війні	1894 GB [1]
748	Сімеїза Simeisa	Перша відкрита кримськими спостерігачами в Сімеїзі мала планета. Названа на честь Сімеїзької обсерваторії та м. Сімеїз	1913 GN
749	Мальцовія Malzovia	М.С. Мальцов (1848— 1939), астроном-аматор, засновник Сімеїзької обсерваторії	1913 SB
779	Ніна Nina	Н.М. Неуйміна (1877— 1956), математик, сестра Г.М. Неуйміна, відкривача планети	1914 GN
814	Таврида Tauris	Стародавня назва Криму	1916 GN
847	Агнія Agnia	А.І. Бадьїна (1877— 1956), лікар Сімеїзької лікарні	1915 GN
917	Ліка Lyka	Ліка, подруга сестри Г.М. Неуйміна, відкривача планети	1915 GN
951	Гаспра Gaspra	Курортне містечко в Криму	1916 GN
1022	Олімпіада Olympiada	О. Альбицька, мати В.О. Альбицького, відкривача планети	1924 VA
1028	Лідіна Lydina	Л.І. Альбицька, дружина В.О. Альбицького, відкривача планети	1923 VA

[1] Позначення авторів наведено наприкінці Додатка.

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
1030	Вітя Vitja	В.В. Заславський (1925—1944), племінник С. Заславського, брата дружини В.О. Альбицького, відкривача планети; загинув під час Другої світової війни	1924 VA
1048	Феодосія Feodosia	м. Феодосія	1924 KR
1057	Ванда Wanda	Ванда Василевська (1905—1964), польська та українська письменниця, громадський діяч. З 1939 р. працювала в Україні	1925 GS, KR
1074	Белявська Beljawskya	С.І. Белявський (1883—1953), астроном, директор Сімеїзької обсерваторії у 1909—1925 рр.	1925 SB
1075	Геліна Helina	Г.Г. Неуймін (1910—1982), фізик-оптик, син Г.М. Неуйміна, відкривача планети	1926 GN
1110	Ярослава Yaroslawa	Я.Г. Неуймін, метролог, син Г.М. Неуйміна, відкривача планети	1928 GN
1113	Катя Katja	Є. Йосько, лаборантка Г.М. Неуйміна, відкривача планети	1928 PS
1118	Ганська Hanskya	О.П. Ганський (1872—1908), астроном, народився в Одесі, закінчив Новоросійський університет. Перший директор Сімеїзької обсерваторії	1927 SB
1121	Наташа Natasha	Н.Г. Неуймін (Тихомирова), гідрогеолог, донька Г.М. Неуйміна, відкривача планети	1928 PS
1129	Неуйміна Neujmina	Г.М. Неуймін (1886—1946), директор Сімеїзької обсерваторії у 1925—1931 рр. та 1936—1941 рр., відкривач п'яти комет та 74 малих планет	1929 PP
1140	Крим Crimea	Півострів Крим	1929 GN
1189	Терентія Terentia	А.І. Терентьєва (1879—1933), обчислювач Сімеїзької обсерваторії	1930 GN
1190	Пелагея Pelagia	П.Ф. Шайн (1894—1956), перша у світі жінка-спостерігач малих планет	1930 GN

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
1271	Ізергіна Isergina	П.В. Ізергін (1870— 1936), алупкинський лікар, директор дитячого санаторію ім. О. Боброва	1931 GN
1306	Скіфія Scythia	Стародавня назва Причорномор'я	1930 GN
1307	Кіммерія Cimmeria	Стародавня назва Північного Причорномор'я	1930 GN
1330	Спірідонія Spiridonia	С.І. Заславський (1883— 1942), чорноморський моряк, брат дружини В.О. Альбицького, відкривача планети; загинув під час Другої світової війни	1925 AV
1475	Ялта Yalta	м. Ялта	1935 PS
1648	Шайна Shajna	Г.А. Шайн (1892— 1956), академік, працював у Сімеїзькій обсерваторії (1925— 1945), засновник і директор КрАО (1945— 1952), та його дружина П.Ф. Шайн (1894— 1956), відкривачі малих планет і комети	1935 PS, CJ
1653	Яхонтовія Yakhontovia	Н.С. Самойлова-Яхонтова (1896— 1963), професор, фахівець у галузі динаміки малих планет	1937 GN
1709	Україна Ukraina	Держава Україна	1925 GS
1725	КрАО CrAO	Кримська астрофізична обсерваторія, «спадкоємиця» Сімеїзької обсерваторії	1930 GN
1737	Северний Severny	А.Б. Северний (1913— 1987), академік, директор КрАО (1952— 1987), дослідник фізики Сонця	1966 LC
1783	Альбицький Albitskij	В.О. Альбицький (1891— 1952), директор Сімеїзької обсерваторії у 1934— 1936 рр.	1935 GN
1789	Добровольський Dobrovolsky	Г.Т. Добровольський (1928— 1971), льотчик-космонавт	1966 LC
1792	Рені Reni	м. Рені	1968 LC

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
1828	Каширіна Kashirina	В.С. Каширін, лікар-хірург Сімферопольської лікарні	1966 LC
1835	Гайдарія Gajdariya	А.П. Гайдар (1904— 1941), радянський письменник, загинув під час Другої світової війни	1970 TS
1854	Скворцов Skvortsov	Є.Ф. Скворцов (1882— 1952), астроном, професор Таврійського університету	1968 TS
1855	Корольов Korolev	С.П. Корольов (1907— 1966), академік, генеральний конструктор ракетно-космічних систем в СРСР	1969 LC
1857	Пархоменко Parchomenko	П.Г. Пархоменко (1886— 1970), астроном Сімеїзької обсерваторії та АО ХНУ	1971 TC
1874	Кацивелія Kacivelia	Містечко Кацивелі в Криму поблизу Сімеїза, назване за пропозицією академіка В.В. Шулейкіна, засновника Чорноморського гідрофізичного інституту	1924 SB
1890	Конощенкова Konoshenkova	О.П. Конощенкова (1919— 1975), шкільна вчителька в КрАО (с. Наукове)	1968 LC
1900	Катюша Katyusha	Є.І. Зеленко (1916— 1941), військова льотчиця, яка здійснила повітряний таран у бою над Сумщиною	1971 TS
1902	Шапошников Shaposhnikov	В.Г. Шапошников (1905— 1942), астроном Сімеїзької обсерваторії; загинув у роки Другої світової війни під Харковом	1972 TS
1903	Аджимушкай Adzhimushkaj	На честь героїчного підземного гарнізону, який воював в Аджимушкайських каменоломнях (поблизу Керчі) під час Другої світової війни	1972 TS
1907	Руднева Rudneva	Є.М. Руднева (1920— 1944), студентка-астроном МДУ, штурман 46-го жіночого авіаполку, Герой Радянського Союзу, загинула в Криму	1972 NC
1956	Артек Artek	Міжнародний молодіжний табір «Артек» у Криму	1969 LC

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
1975	Пікельнер Pikelner	С.Б. Пікельнер (1921— 1975), астрофізик, у 1946— 1959 рр. працював у КрАО	1969 LC
1984	Фединський Fedynskij	В.В. Фединський (1908— 1978), академік, геофізик і астроном	1926 SB
1987	Каплан Kaplan	С.А. Каплан (1921— 1978), астрофізик	1952 PS
2006	Полонська Polonckaya	О.І. Казимирчак-Полонська (1902— 1992), дослідник з теорії руху малих тіл Сонячної системи	1973 NC
2011	Ветеранія Veteraniya	На честь ветеранів Великої Вітчизняної війни 1941— 1945 рр. Названа на прохання полковника у відставці І.Г. Колесникова з м. Суми	1970 TS
2092	Суміана Sumiana	м. Суми	1969 LC
2093	Генічеськ Genichesk	м. Генічеськ	1971 TS
2098	Зискін Zyskin	А.Ю. Зискін, професор Кримського медичного інституту	1972 LZ
2108	Отто Шмідт Otto Schmidt	О.Ю. Шмідт (1891— 1956), академік, Герой Радянського Союзу, фахівець у галузях астрономії, математики, геофізики, дослідник Арктики	1948 PS
2121	Севастополь Sevastopol	На честь 200-річчя м. Севастополя	1971 TS
2126	Герасимович Gerasimovich	Б.П. Герасимович (1889— 1937), професор, астроном, директор Пулковської обсерваторії	1970 TS
2130	Євдокія Evdokiya	Є.Є. Щолокова, мати Л. Журавльової, відкривачки малих планет	1974 LZ
2141	Сімферополь Simferopol	На честь 200-річчя м. Сімферополя	1970 TS
2142	Ландау Landau	Академік Л.Д. Ландау (1908— 1968), засновник радянської школи теоретичної фізики	1972 LC

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
2164	Ляля Lyalya	О.К. (Ляля) Убийвовк (1918—1942), студентка астрономічного відділу Харківського університету, партизанка, загинула в Полтаві	1972 NC
2171	Київ Kiev	На честь 1500-річчя м. Києва	1973 TS
2216	Керч Kerch	м. Керч	1971 TS
2217	Ельтиген Eltigen	На честь Ельтигенського десанту, який воював поблизу Керчі у 1943 р.	1971 TS
2227	Отто Струве Otto Struve	О. Л. Струве (1897—1963), професор, астроном	1955 GLO
2233	Кузнецов Kuznetsov	М.І. Кузнецов (1911—1944), партизан-розвідник, Герой Радянського Союзу	1972 LZ
2237	Мельников Melnikov	О.О. Мельников (1912—1982), астрофізик	1938 GN
2238	Стешенко Steshenko	М.В. Стешенко (нар. 1927 р.), академік, директор КрАО з 1987 р., дослідник фізики Сонця	1972 NC
2245	Гекатостос Hekatostos	Сота мала планета, відкрита в Кримській астрофізичній обсерваторії	1968 LC
2259	Софіївка Sofievka	Дендрологічний парк-заповідник Софіївка у м. Умань, пам'ятник садово-паркового мистецтва XVIII—XIX ст.	1971 BB
2266	Чайковський Tchajkovsky	П.І. Чайковський (1840—1893), російський композитор, життя і діяльність якого тісно пов'язані з Україною. Його дід, Петро Чайка, був родом із Полтавщини. Петро Ілліч близько 30 років жив в Україні	1974 LC
2273	Ярило Yarilo	Бог Сонця у східних слов'ян	1975 LC
2286	Фесенков Fesenkov	В.Г. Фесенков (1889—1972), академік, астрофізик, один із фундаторів астрофізичних досліджень у СРСР	1977 NC

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
2302	Флоря Florya	М.Ф. Флоря (1912— 1941), астроном, дослідник змінних зір	1972 NK
2310	Ольшанія Olshaniya	К.Ф. Ольшанський (1915— 1944), командир десанту моряків, які загинули під час визволення м. Миколаєва у березні 1944 р. Усім 67 ольшанцям присвоєно звання Героя Радянського Союзу	1974 LZ
2325	Черних Chernykh	Л.І. Черних (нар. 1935 р.) і М.С. Черних (нар. 1931 р.), організатори та учасники програми спостережень малих планет в КрАО. Л.І. Черних відкрила 268 малих планет, М.С. Черних, керівник програми, відкрив 533 малі планети і дві комети	1979 AM
2327	Гершберг Gershberg	Р.Е. Гершберг (нар. 1933 р.), астрофізик, завідувач відділу КрАО	1969 BB
2352	Курчатов Kurchatov	І. В. Курчатов (1902— 1960), академік, фізик, один з організаторів радянської атомної науки і техніки	1969 LC
2361	Гоголь Gogol	М.В. Гоголь (1809— 1852), український і російський письменник	1976 NC
2385	Мустель Mustel	Е.Р. Мустель (1911— 1988), астроном, дослідник фізики Сонця та зоряних атмосфер. Працював у КрАО (1946— 1960). Голова Астроради АН СРСР (1963— 1988)	1969 NC
2386	Никонов Nikonov	В.Б. Никонов (1905— 1987), астрофізик, співробітник КрАО	1974 NC
2388	Газе Gase	В.Ф. Газе (1899— 1954), астроном, працювала в Сімеїзькій обсерваторії у 1940— 1954 рр.	1977 NC
2389	Дибай Dibaj	Е.А. Дибай (1931— 1983), професор, завідувач Кримської станції Державного астрономічного інституту ім. Штернберга (1962— 1977)	1977 NC
2408	Астапович Astapovich	І.С. Астапович (1908— 1976), астроном, дослідник астероїдів і комет	1978 NC
2427	Кобзар Kobzar	Т.Г. Шевченко (1814— 1861), український поет, художник і мислитель	1976 NC

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
2428	Каменяр Kamenyar	І. Я. Франко (1856— 1916), український письменник, поет, енциклопедист	1977 NC
2431	Сковорода Skovoroda	Г.С. Сковорода (1722— 1794), український філософ, поет, педагог, музикант	1978 NC
2468	Рєпін Repin	І.Ю. Рєпін (1844— 1930), російський художник. Багато творів присвятив Україні, мав тісні зв'язки з діячами української культури	1969 LC
2477	Бірюков Biryukov	М.З. Бірюков (1912— 1966), радянський письменник	1977 NC
2489	Суворов Suvorov	О.В. Суворов (1729— 1800), російський полководець. Учасник російсько-турецьких війн і визволення Криму	1975 LC
2492	Кутузов Kutuzov	М.І. Кутузов (1745— 1813), російський полководець, генерал-фельдмаршал, служив і воював у Криму. У 1790 р. відзначився під час штурму Ізмаїла. У 1806— 1807 рр. — київський військовий губернатор	1977 NC
2497	Куликовський Kulikovskij	П.Г. Куликовський (нар. 1910), астроном, доцент Московського державного університету, популяризатор і дослідник історії астрономії, музикант і композитор	1977 NC
2498	Цесевич Tsesevich	В.П. Цесевич (1907— 1983), член-кореспондент АН УРСР , директор Одеської астрономічної обсерваторії, дослідник змінних зір	1977 NC
2506	Пирогов Pirogov	М.І. Пирогов (1810— 1881), хірург, засновник воєнно-польової хірургії, педагог і громадський діяч. Брав участь у Севастопольській обороні (1854— 1858). Попечитель Одеського (1856— 1858) і Київського (1858— 1864) навчальних округів	1976 NC
2508	Алупка Alupka	м. Алупка	1977 NC
2563	Боярчук Boyarchuk	О.О. Боярчук (нар. 1931 р.), астрофізик, директор ІНАСАН (Росія), з 1953 р. працював у КрАО, був заступником директора з наукової роботи. Президент МАС в 1991— 1994 рр.	1977 NC

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
2568	Максутов Maksutov	Д.Д. Максутов (1896— 1964), фахівець у галузі астрономічної оптики, створив оптичну систему нового типу	1980 ZV
2580	Смілевська Smilevskia	На честь розвідувально-диверсійної групи «Журналіст», яка діяла у 1943 р. на Херсонщині під керівництвом М.В. Смілевського (1913— 1944)	1977 NC
2606	Одеса Odessa	м. Одеса	1976 NC
2609	Кирил і Методій Kiril-Metodi	Слов'янські просвітителі, засновники слов'янської азбуки, брати Кирил (827— 869) і Методій (815— 885)	1978 NC, LC
2616	Леся Lesya	Леся Українка (Лариса Петрівна Косач (1871— 1913)), українська поетеса	1970 TS
2627	Чурюмов Churyumov	К.І. Чурюмов (нар. 1937 р.), професор, астроном, дослідник і відкривач комет, провідний науковий співробітник АО КНУ	1978 NC
2681	Островський Ostrovskij	М.О. Островський (1904— 1936), радянський письменник	1975 TS
2701	Херсон Cherson	м. Херсон	1978 NC
2711	Александров Aleksandrov	А.П. Александров (1903— 1994), академік, фізик. Президент Академії наук СРСР (1975— 1986).	1978 NC
2721	Всехсвятський Vsekhsvyatskij	С.К. Всехсвятський (1905— 1984), астрофізик, фахівець з кометної астрономії та фізики планет Сонячної системи, професор АО КНУ	1973 NC
2722	Абалакін Abalakin	В.К. Абалакін (нар. 1930 р.), астроном, професор ІТА РАН	1976 NC
2724	Орлов Orlov	На честь академіків О.Я. Орлова (1880— 1954), засновника і першого директора ГАО НАН України, дослідника руху полюсів Землі та варіацій сили тяжіння, і С.В. Орлова (1880— 1958), професора МДУ, дослідника комет	1978 NC

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
2727	Патон Paton	На честь академіків Є.О. Патона (1870— 1953), засновника і директора Інституту електрозварювання (ІЕЗ) НАН України, та Б.Є. Патона (нар. 1918 р.), Президента НАН України з 1962 р., директора ІЕЗ НАН України з 1953 р.	1979 NC
2728	Яцків Yatskiv	Я.С. Яцків (нар. 1940 р.), академік, астроном, директор ГАО НАН України з 1975 р., Президент Української астрономічної асоціації з 1991 р., Віце-президент МАС (1984— 1988 рр.)	1979 NC
2760	Кача Kacha	На честь Качинської школи льотчиків в Криму, з якою пов'язані імена багатьох визначних льотчиків і космонавтів	1980 LZ
2769	Менделєєв Mendeleev	Д.І. Менделєєв (1834— 1907), російський хімік. Декілька років жив і працював у Криму та в Одесі	1976 NC
2785	Седов Sedov	Г.Я. Седов (1877— 1914), дослідник Північного полюса	1978 NC
2786	Гріневія Grinevia	О. Грін (О.С. Гриневський) (1880— 1932), письменник, значну частину життя прожив у Криму	1978 NC
2787	Товариш Tovarishch	Вітрильник Херсонського мореплавного училища, чемпіон багатьох змагань	1978 NC
2809	Вернадський Vernadskij	В.І. Вернадський (1863— 1945), академік, перший президент Академії наук України, засновник геохімії, біогеохімії, радіогеології та вчення про ноосферу	1978 NC
2832	Лада Lada	Слов'янська богиня милосердя, шлюбу, сімейного щастя	1975 NC
2849	Шкловський Shklovskij	Й.С. Шкловський (1916— 1985), професор, астроном і популяризатор науки, дослідник сонячної корони і радіоемісії галактик; член-кореспондент АН СРСР	1976 NC
2883	Барабашов Barabashov	М.П. Барабашов (1894— 1971), академік, астроном, засновник харківської наукової школи дослідників планет Сонячної системи. Директор Харківської обсерваторії у 1930— 1971 рр.	1978 NC

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
2892	Філіпенко Filipenko	О.П. Філіпенко, хірург Бахчисарайської лікарні	1983 LK
2894	Каховка Kakhovka	м. Каховка	1978 LC
2915	Москвіна Moskvina	В.М. Москвіна, лікар Бахчисарайської лікарні	1977 NC
2922	Диканька Dikan'ka	м. Диканька	1976 NC
2948	Амосов Amosov	М.М. Амосов (1913— 2002), академік, хірург, організатор і керівник клініки серцево-судинної хірургії, туберкульозу та грудної хірургії Київського науково-дослідного інституту серцево-судинної хірургії АМН України (1952— 1968). Засновник української біологічної, медичної кібернетики	1969 LC
2951	Перепадін Perepadin	О.І. Перепадін, агроном, був головою Бахчисарайського районного комітету	1977 NC
2953	Вишеславія Vysheslavia	Л.Д. Вишеславський (1914— 2002), поет і письменник	1979 NC
2966	Корсунія Korsunia	м. Корсунь (нині Херсонес), місце хрещення Великого князя київського Володимира Святославича	1977 NC
2967	Владисвят Vladisvyat	Великий князь київський Володимир (бл. 950— 1015 рр.), хреститель Київської Русі	1977 NC
2968	Ілля Iliya	Ілля Муромець, билинний герой, святий; його мощі зберігаються в Києво-Печерській лаврі	1978 NC
2969	Микула Mikula	Микула Селянинович, билинний герой	1978 NC
2983	Полтава Poltava	м. Полтава	1981 NC
3006	Лівадія Livadia	с. Лівадія, місце проведення Ялтинської конференції глав трьох держав у 1945 р.	1979 NC

МАТВІЄНКУ
ВОЛОДИМИРУ
ПАВЛОВИЧУ
*за визначні особисті заслуги
перед Українською державою
у розвитку банківської системи,
багаторічну самовіддану працю
і громадську діяльність*
присвоєно звання
ГЕРОЙ УКРАЇНИ
з врученням ордена
ДЕРЖАВИ

Президент України Л.Кучма

Матвієнку
Володимиру
Павловичу

Указом
Президента України
від 20 жовтня 2004 р.
№ 1279

присвоєно
звання ГЕРОЙ УКРАЇНИ
з врученням
ордена ДЕРЖАВИ

Президент
України Л. Кучма

Орден № 113

Серія СД № 010121

Найвища державна нагорода –
звання Герой України та орден Держави

(2004 р.)

Відзнака Президента України
"Орден князя Ярослава Мудрого"
IV ступеня

(2002 р.)

Відзнака Президента України
"Орден князя Ярослава Мудрого"
V ступеня

(1997 р.)

Відзнака Президента України
орден "За заслуги" III ступеня

(1996 р.)

Орден
Дружби народів

(1986 р.)

ПОЧЕСНЕ ЗВАННЯ

„Заслужений діяч мистецтв України"

ПРИСВОЄНО УКАЗОМ ПРЕЗИДЕНТА УКРАЇНИ

Матвієнку

Володимиру Павловичу

За самовіддану працю, визначні особисті заслуги
в державному будівництві, соціально-економічному,
науково-технічному і культурному розвитку України
та з нагоди 8-ї річниці незалежності України.

Президент України — Л. КУЧМА

м. Київ

№ 742

« 21 » серпня 1999 р.

Нагрудний знак та свідоцтво про присвоєння почесного звання
"Заслужений діяч мистецтв України"

(1999 р.)

ВЕРХОВНА РАДА УКРАЇНИ

ПОЧЕСНА ГРАМОТА

За особливі заслуги перед Українським народом

нагороджується

ГОЛОВА ПРАВЛІННЯ АКЦІОНЕРНОГО КОМЕРЦІЙНОГО «ПРОМІНВЕСТБАНКУ»

МАТВІЄНКО Володимир Павлович

Голова Верховної Ради України

В. ЛИТВИН

ВЕРХОВНА РАДА УКРАЇНИ

« 19 » листопада 2003 року

№ 1176

Почесна грамота та пам'ятний знак
Верховної Ради України

(2003 р.)

Тов. Матвієнко
Володимир Павлович

За багаторічну сумлінну роботу по фінансуванню і кредитуванню капітального будівництва

ПРЕЗИДІЯ ВЕРХОВНОЇ РАДИ
УКРАЇНСЬКОЇ РСР

Указом від 4 січня 1988 р. нагороджує Вас

ПОЧЕСНОЮ ГРАМОТОЮ

Голова Президії Верховної Ради Української РСР

Секретар Президії Верховної Ради Української РСР

4 січня 1988 р. № 24460

Почесна грамота
Президії Верховної Ради УРСР

(1988 р.)

КАБІНЕТ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ

НАГОРОДЖУЄ

ПОЧЕСНОЮ ГРАМОТОЮ

Матвієнка

Володимира Павловича

За багаторічну сумлінну працю, особистий внесок у забезпечення становлення банківської сфери, реалізації стратегії інвестиційно-інноваційного розвитку національної економіки і фінансової підтримки вітчизняних підприємств

Прем'єр-міністр України — *Віктор Янукович*

м. Київ

№ *8324*

26 липня 2004 року

Почесна грамота та пам'ятний знак
Кабінету Міністрів України

(2004 р.)

КАБІНЕТ МІНІСТРІВ
УКРАЇНИ

НАГОРОДЖУЄ

ПОЧЕСНОЮ ГРАМОТОЮ

Трудовий колектив акціонерного комерційного промислово-інвестиційного банку "Промінвестбанк"

За вагомий внесок у розбудову банківської системи, високий професіоналізм та з нагоди 10-ї річниці заснування

Прем'єр - міністр України *Анатолій Кінах*

м. Київ
№ 4240
29 серпня 2002 року

Почесна грамота та пам'ятний знак
Кабінету Міністрів України
(2002 р.)

Почесна відзнака
Національного
банку України

(2001 р.)

Почесна орденська відзнака
"Суспільне визнання"
I ступеня

(2004 р.)

Почесна орденська відзнака
"Суспільне визнання"
II ступеня

(2003 р.)

Почесна орденська відзнака
"Суспільне визнання"
III ступеня

(2002 р.)

Знак Пошани
"За Віру, Вірність Державі"
(2004 р.)

Знак Пошани
"За сумлінну службу" II ступеня
(2003 р.)

Орден Пошани
Міжнародної кадрової академії
(2000 р.)

Орден "За визначні досягнення"
III ступеня
(2001 р.)

Орден
Преподобного Нестора Літописця
І ступеня
(2004 р.)

Орден
Святого Рівноапостольного князя
Володимира Великого ІІ ступеня
(2000 р.)

Орден
"За церковні заслуги"
(2002 р.)

Орден
Святого Архистратига Михаїла
(2002 р.)

Орден "Різдво Христове"

(2000 р.)

Орден "Данило Галицький"

(2004 р.)

Орден
"Святий князь Володимир"
III ступеня

(1999 р.)

Орден
"Святий князь Володимир"
IV ступеня

(1999 р.)

Орден
"За патріотизм"
I ступеня
(2001 р.)

Золота медаль
"10 років незалежності України"
I ступеня
(2001 р.)

Орден
"Слава на вірність Вітчизні"
II ступеня
(2000 р.)

Орден
"Слава на вірність Вітчизні"
III ступеня
(1999 р.)

Орден "За розбудову України"
імені Михайла Грушевського
IV ступеня

(2000 р.)

Орден лауреата
Міжнародної премії
"Слов'яни"

(1997 р.)

Орден "Козацька слава"
I ступеня

(2001 р.)

Медаль
"Гетьман Конашевич-Сагайдачний"

(2005 р.)

Медаль
"Ветеран праці"
(1987 р.)

Медаль
"В пам'ять 1500-річчя Києва"
(1982 р.)

Почесна відзнака Міністерства
палива та енергетики України
(2004 р.)

Почесна відзнака Міністерства
внутрішніх справ України
(2002 р.)

Міністерство культури і мистецтв України

Почесна відзнака

"За досягнення в розвитку культури і мистецтв"

Нагороджується

Матвієнко Володимир Павлович

Міністр Ю.П. Богуцький

№ 720 від 09 березня 2004 р.

Нагрудний знак та свідоцтво про вручення почесної відзнаки Міністерства культури і мистецтв України "За досягнення в розвитку культури і мистецтв"

(2004 р.)

Відзнака Міністерства України у справах науки і технології "За досягнення"

(1999 р.)

Відзнака Міністерства освіти України "Відмінник освіти України"

(2000 р.)

Почесна відзнака Промінвестбанку
орден "За заслуги"
(2002 р.)

Почесна відзнака
Академії інженерних наук України
(2002 р.)

Почесна відзнака
НАК "Нафтогаз України" I ступеня
(2004 р.)

Почесна відзнака
ВАТ "Укртелеком"
(2004 р.)

УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АРХІТЕКТУРИ

ДИПЛОМ

Почесного члена

УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АРХІТЕКТУРИ

головного, науково-творчого,
методичного і координаційного центру
архітектурно-містобудівної галузі України

Матвієнку Володимиру Павловичу

обраному (ій)
Загальними Зборами Академії

Президент

№ 38

«10» квітня 2003 р.

Диплом Почесного члена
Української академії архітектури

(2003 р.)

Диплом та стела володаря премії "Прометей Престиж"
IV загальнонаціональної програми "Людина року 99"
у номінації "Фінансист року"

"Кришталевий Слон" — нагорода
Переможця Всеукраїнської акції
"Золота Фортуна" - 1998
у номінації "Банкір року"

"Срібна статуя з золотим мечем" —
найвища нагорода Всеукраїнської
V ювілейної акції "Золота Фортуна"
(1999 р.)

The International Corporation
of Social Partnership
«Europe Business Assembly»

CERTIFICATE #230

Laureate
of the International Award
"GOLDEN MERCURY"
Volodymyr P. Matviyenko

For the personal contribution
to the improvement of the economics
of Ukraine and the development
of the integrational process

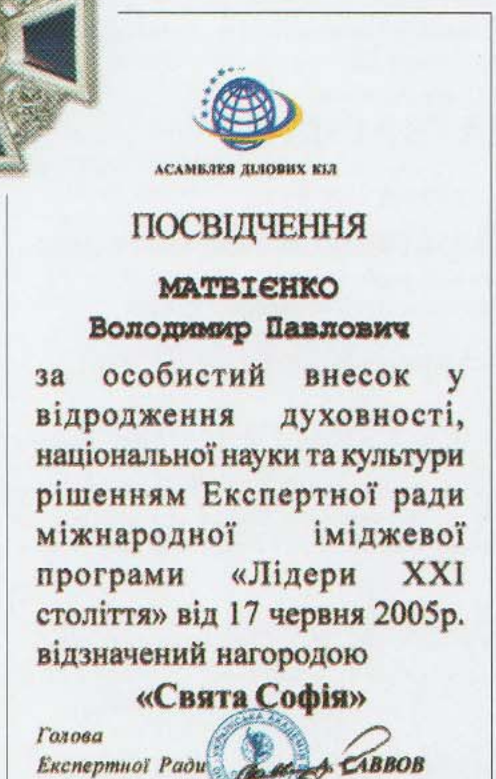
Deputy Director General
for Europe

Claudius Porath

Oxford, England
2003

"Золотий Меркурій" – міжнародна нагорода за особистий внесок в оздоровлення економіки України та розвиток інтеграційних процесів

(2003 р.)



АСАМБЛЕЯ ДІЛОВИХ КІЛ

ПОСВІДЧЕННЯ

МАТВІЄНКО
Володимир Павлович

за особистий внесок у відродження духовності, національної науки та культури рішенням Експертної ради міжнародної іміджевої програми «Лідери XXI століття» від 17 червня 2005р. відзначений нагородою

«Свята Софія»

Голова
Експертної Ради А. САВВОВ
Реєстр. № 416

Почесна нагорода "Свята Софія" Асамблеї ділових кіл за особистий внесок у відродження духовності, національної науки та культури

(2005 р.)

ОФИЦИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

о присвоении названия
малой планете

Крымская астрофизическая обсерватория, участник международной программы наблюдений и исследований малых планет Солнечной системы, настоящим свидетельствует, что малая планета, открытая в Крымской астрофизической обсерватории и зарегистрированная в международном каталоге под номером

6622

получила имя

МАТВИЕНКО

в честь
ПРОФЕССОРА

Владимира Павловича Матвиенко,

известного украинского ученого в области экономики,
Председателя Правления Проминвестбанка Украины

Официальное сообщение Международного Астрономического Союза:

(6622) Matvienko = 1978 RG_1

Discovered 1978 Sept. 5 by N. S. Chernykh at the Crimean Astrophysical Observatory.

Named in honor of Vladimir Pavlovich Matvienko (born 1938), Ukrainian economist, author of many works on economics and banking and a member of the Ukrainian Academy of Ecological Sciences. He is also a poet, and some of his poetic works have been set to music.

Minor Planet Circular 32346, 1998 Aug. 8

Директор Крымской астрофизической обсерватории, Академик НАНУ — Н. В. Стешенко

Первооткрыватель — Н. С. Черных

29 января 1999 г.

Офіційне свідоцтво
про присвоєння малій планеті 6622 ім'я МАТВІЄНКО

(1999 р.)

МИННАУКИ УКРАИНЫ

КРЫМСКАЯ АСТРОФИЗИЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ

Крым, пос. Научный

СПРАВКА

О МАЛОЙ ПЛАНЕТЕ

6622 MATVIENKO

Малая планета **6622 Матвиенко** открыта 5 сентября 1978 г. Н.С. Черных в Крымской астрофизической обсерватории. Названа в честь профессора **Владимира Павловича Матвиенко**, известного украинского ученого в области экономики, поэта, Председателя Правления Проминвестбанка Украины.

ЭЛЕМЕНТЫ ОРБИТЫ:	
наклон орбиты	i = 1.76
эксцентриситет	e = 0.240
среднее движение	n = 0.1701 град/сут.
большая полуось	a = 3.2262 астр. ед.
абсолютная звездная величина	H = 13.2 зв. велич.
диаметр	8 км.
среднее расстояние от Солнца	483 млн. км.
минимальное расстояние от Земли	217 млн. км.

БЛИЖАЙШАЯ ОППОЗИЦИЯ	24 марта 1999 г.
БЛЕСК В ОППОЗИЦИИ	18.6 зв. велич.
РАССТОЯНИЕ ОТ ЗЕМЛИ	443 млн. км.

В момент оппозиции планета будет находиться в созвездии Девы.

Первооткрыватель **Н. С. Черных**

29 января1999 г.

Довідка Кримської астрофізичної обсерваторії про малу планету 6622 MATVIENKO

(1999 р.)

Цінний подарунок Кримської астрофізичної обсерваторії

КОПИЯ

из Циркуляра Международного Центра Малых Планет

1988 AUG. 8 M.P.C. 32127

THE MINOR PLANET CIRCULARS

Minor Planet Center,
Smithsonian Astrophysical Observatory,
Cambridge, MA 02138, U.S.A.
E-MAIL: BMARSDEN@CFA.HARVARD.EDU

Копія з Циркуляра Міжнародного Центру Малих Планет

M.P.C. 32346

(6574) Gvishiani = 1976 QE_1

Discovered 1976 Aug. 26 by N. S. Chernykh at the Crimean Astrophysical Observatory.

Named in honor of Jermen Mikhailovich Gvishiani (b. 1928), known for his many works in philosophy, sociology and theory of management. He serves as president of the Foundation for Prospective Research and the Moscow Institute of Economics, Politics and Law. He is a member of the Russian Academy of Sciences, the Rome Club and many foreign academies, foundations and associations. His work promotes the use of foreign achievements in science, technology and culture in present-day Russia.

(6575) Slavov = 1978 PJ_2

Discovered 1978 Aug. 8 by N. S. Chernykh at the Crimean Astrophysical Observatory.

Named in honor of Nikolaj Antonovich Slavov (b. 1926), Ukrainian river fleet engineer and sportsman. He helped lead the clean-up effort after the 1986 disaster at Chernobyl, where he had been working for several months. A national boxing champion, he is president of the Professional Boxing League of Ukraine. His interests extend to the arts, and he is president of the All-Ukrainian Foundation for the artist Leonid Bykov. He actively contributes to the development of culture and sport in Ukraine.

(6622) Matvienko = 1978 RG_1

Discovered 1978 Sept. 5 by N. S. Chernykh at the Crimean Astrophysical Observatory.

Named in honor of Vladimir Pavlovich Matvienko (b. 1938), Ukrainian economist, author of many works on economics and banking and a member of the Ukrainian Academy of Ecological Sciences. He is also a poet, and some of his poetic works have been set to music.

(6635) Zuber = 1987 SH_3

Discovered 1987 Sept. 26 by C. S. Shoemaker and E. M. Shoemaker at Palomar.

Named in honor of Maria T. Zuber, American geophysicist whose research interests have taken her into theoretical modeling of geophysical processes and the relationships between gravity, topography and tectonic features in planetary lithospheres. She has contributed to various space missions, including Mars Observer, the Clementine mission, Mars Global Surveyor and the Near Earth Asteroid Rendezvous mission.

(6811) Kashcheev = 1976 QP

Discovered 1976 Aug. 26 by N. S. Chernykh at the Crimean Astrophysical Observatory.

Named in honor of Boris Leonidovich Kashcheev (b. 1920), professor of radioelectronics at Kharkov Technical University, researcher in the physics and dynamics of meteors. In 1956 he founded the laboratory for the exploration of meteors by radio techniques. He was the chief designer of MARS, the first automatic meteor radio system in Ukraine. More than 20 million meteors were detected with this system during 1972–1978, and many thousands of meteor orbits were determined and studied. He was also chair of the Meteor Commission of the Soviet Geophysical Committee.

(6832) Kawabata = 1992 FP

Discovered 1992 Mar. 23 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Named in memory of Yasunari Kawabata (1899–1972), Japanese novelist and author of "Izu no Odoriko". He was awarded the 1968 Nobel Prize in literature.

Дані про планету 6622 MATVIENKO, надруковані
у Циркулярі Міжнародного Центру Малих Планет

Папа Римський Іоанн Павло II
вручає професору Володимиру Матвієнку почесну нагороду

(Ватикан, 2 травня 1995 р.)

Почесна нагорода
Папи Римського Іоанна Павла II

ПОЧЕСНІ НАГОРОДИ
Міжнародного Біографічного Центру (Кембридж, Англія)

Міжнародний орден
"За заслуги"
(2002 р.)

Медаль
"За заслуги у XX сторіччі"
(1998 р.)

Медаль "2000 видатних
інтелектуалів XXI сторіччя"
(2001 р.)

Медаль
"Людина року 1998–1999"
(1999 р.)

ПОЧЕСНІ НАГОРОДИ
Міжнародного Біографічного Центру (Кембридж, Англія)

Срібна
медаль
(2005 р.)

Почесна нагорода
"Діамант Да Вінчі"
(2005 р.)

ПОЧЕСНІ НАГОРОДИ
Американського Біографічного Інституту (США)

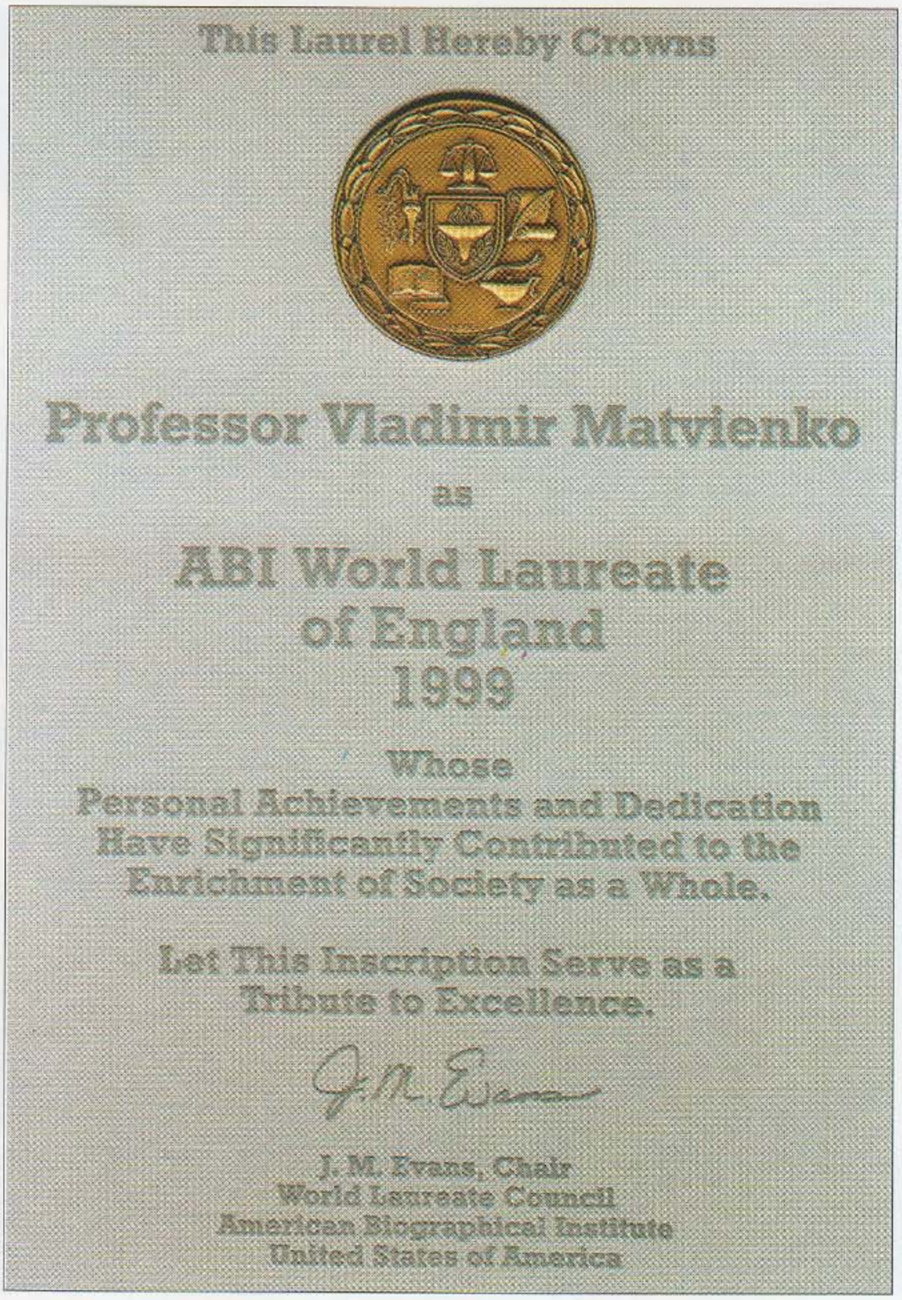
Дипломатичний орден

(2001 р.)

Президентський знак слави

(2002 р.)

ПОЧЕСНІ НАГОРОДИ
Американського Біографічного Інституту (США)


This Laurel Hereby Crowns

Professor Vladimir Matvienko

as

ABI World Laureate
of England
1999

Whose
Personal Achievements and Dedication
Have Significantly Contributed to the
Enrichment of Society as a Whole.

Let This Inscription Serve as a
Tribute to Excellence.

J. M. Evans, Chair
World Laureate Council
American Biographical Institute
United States of America

Диплом Лауреата Міжнародної премії
за особисті видатні досягнення та заслуги перед суспільством

(1999 р.)

ПОЧЕСНІ НАГОРОДИ
Американського Біографічного Інституту (США)

AMERICAN BIOGRAPHICAL INSTITUTE

HALL OF FAME

INDUCTEE

The Governing Board of Editors of the American Biographical Institute does hereby confirm the induction of the most honorable

Vladimir Matvienko

into the

ABI HALL OF FAME

for dedicated and remarkable achievements in the field of

Economics and Banking

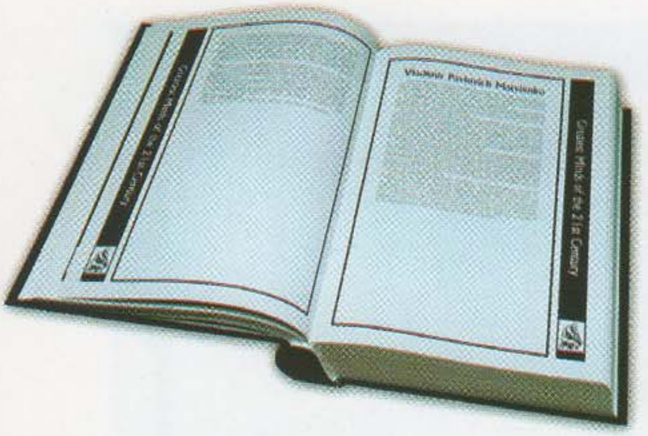
The aforementioned individual has displayed unique and impacting contributions to society warranting the highest position of honor within the American Biographical Institute. The name of this distinguished individual will be included in the Hall of Fame of this publisher as a permanent tribute to success, influence, and excellence. As a Hall of Fame Inductee, the recipient bears the full respect of the Institute. The deeds and attainments of this honored individual will be immortalized and forever noted on this mantle of celebration.

Signed and Sealed in the office of the President of the American Biographical Institute on this
Twenty-fourth day of *February* in the Year *2002*
and witnessed by the Governing Board of Editors

Диплом про відкриття у Залі Пошани
експозиції, присвяченої життєвому і творчому шляху
Голови Правління Промінвестбанку В.П.Матвієнка

(2002 р.)

Ім'я Володимира МАТВІЄНКА занесене до престижних видань



Міжнародного біографічного Центру (Кембридж, Англія):

"Міжнародний довідник відомих інтелектуалів" (1998 р.)

"Міжнародний біографічний довідник" (1998 р.)

"500 найвидатніших діячів нового тисячоліття" (1999 р.)

"2000 видатних інтелектуалів XXI сторіччя" (2002 р.)

"Володарі Міжнародного ордену «За заслуги" (2003 р.)

"Живі легенди" (2004 р.)

Американського Біографічного Інституту

"Видатні мислителі XXI століття" (2002 р.)

Рішенням преміальної комісії
Комітету з міжнародної премії "Дружба" від 24 червня 1995 р.
присуджено Міжнародну премію "Дружба"

Голові Правління Промінвестбанку України

пану Матвієнку Володимиру Павловичу

за значний внесок в становлення банківської системи України, наукові роботи, за визначну професійну, громадську та велику меценатську діяльність, постійну підтримку благодійних організацій, діячів науки, культури та мистецтва, за самобутні гуманітарні розвитки сучасних проблем духовного, національного, екологічного відродження українського народу та значний внесок в організацію та співробітництво між різними країнами світу та сприяння дружбі між народами.

Голова Комітету з Міжнародної премії "Дружба"
Головний редактор журналу України "Дніпро"
Лауреат премій України — *М.В.Луків*

Президент Української Екологічної Академії Наук
Член-кореспондент Національної Академії Наук України — *[illegible]Доброгунцов*

Віце-президент Комітету з міжнародної премії "Дружба"
Лауреат Премії імені В.І.Вернадського — *Л.Й.Височинська*

Диплом лауреата міжнародної премії "Дружба"

(1995 р.)

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
3010	Ушаков Ushakov	Ф.Ф. Ушаков (1744—1817), російський адмірал. Одержав низку перемог у морських боях на Чорному морі	1978 LC
3013	Доброволева Dobrovoleva	О.В. Добровольський (1914—1989), астроном, дослідник комет і метеорів	1979 NC
3039	Янгель Yangel	М.К. Янгель (1911—1971), академік, учений-механік, конструктор у галузі ракетно-космічної техніки, генеральний конструктор КБ «Південне» у Дніпропетровську	1978 LZ
3071	Нестеров Nesterov	П.М. Нестеров (1887—1914), військовий льотчик. У 1913 р. — начальник авіаційного загону в Києві, засновник вищого пілотажу. В 1913 р. уперше в світі зробив на літаку у районі Києва замкнену петлю. Здійснив рекордні перельоти. Загинув поблизу с. Жовкви Львівської області, похований у Києві	1973 TS
3084	Кондратюк Kondratyuk	Ю. Кондратюк (1897—1942), справжнє прізвище О.І. Шаргей, піонер космонавтики	1977 NC
3100	Циммерман Zimmerman	М.В. Циммерман (1890—1942), астроном, з 1915 р. працював у Пулковській обсерваторії	1977 NC
3119	Добронравін Dobronravin	П.П. Добронравін (1908—1999), астроном, заступник директора КрАО у 1952—1969 рр.	1972 TS
3128	Обручев Obruchev	В.О. Обручев (1863—1956), академік, геолог і географ. Працював у Таврійському університеті в 1919—1921 рр.	1979 NC
3159	Прокоф'єв Prokof'ev	В.К. Прокоф'єв (1898—1993), професор, фізик-оптик, працював у КрАО з 1961 р.	1976 TS
3190	Апошанський Aposhanskij	В.М. Апошанський (1910—1943), радянський поет і журналіст	1978 LZ
3196	Маклай Maklaj	М.І. Миклухо-Маклай (1846—1888), учений, мандрівник і громадський діяч	1978 NC
3210	Лупішко Lupishko	Д.Ф. Лупішко (нар. 1942 р.), професор, дослідник фізики планет в АО ХНУ	1983 EB

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
3214	Макаренко Makarenko	А.С. Макаренко (1888— 1939), радянський педагог і письменник. Автор системи виховання учнів у колективі	1978 LZ
3215	Лапко Lapko	К.К. Лапко, хірург, доцент Кримського медичного інституту	1980 LK
3242	Бахчисарай Bakhchisaraj	м. Бахчисарай	1979 NC
3273	Друкар Drukar	І. Федоров (1510— 1583), першодрукар на Русі	1975 LC
3286	Анатолія Anatoliya	А. Карачкін (1947— 1984), конструктор, брат чоловіка Л.Г. Карачкіної, відкривачки планет	1980 LK
3298	Масандра Massandra	с. Масандра Великої Ялти	1979 NC
3321	Даша Dasha	Даша Севастопольська (Д.Л. Михайлова), перша сестра милосердя під час Кримської війни 1854— 1856 рр.	1975 LC
3347	Константин Konstantin	К.О. Калінін (1887— 1938), авіаконструктор, творець перших пасажирських і санітарних літаків у колишньому СРСР	1975 TS
3348	Покришкін Pokryshkin	О.І. Покришкін (1913— 1985), льотчик, тричі Герой Радянського Союзу	1978 NC
3372	Братійчук Bratijchuk	М.В. Братійчук (1927— 2001), астроном, засновниця Лабораторії космічних досліджень Ужгородського університету	1978 NC
3373	Коктебелія Koktebelia	На честь с. Коктебель, де жив і працював російський поет і художник М.О. Кирієнко-Волошин (1877— 1932)	1978 NC
3384	Далія Daliya	В.І. Даль (1801— 1872), російський лексикограф, етнограф і письменник, літературний псевдонім Козак Луганський (нар. у Луганську)	1974 LC
3399	Кобзон Kobzon	Й.Д. Кобзон, естрадний співак	1979 NC

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
3429	Чуваєв Chuvaev	К.К. Чуваєв (1917— 1994), астрофізик, працював у КрАО з 1947 р.	1974 LC
3441	Почайна Pochaina	Річка у Давньому Києві, одне з місць хрещення киян у 988 р.	1969 LC
3444	Степанян Stepanian	На честь подружжя А.А. Степаняна і Н.М. Степанян, астрофізиків Кримської астрофізичної обсерваторії	1980 NC
3448	Нарбут Narbut	Г.І. Нарбут (1886— 1920), художник-графік, ректор Української академії мистецтв	1977 NC
3466	Рітіна Ritina	М.М. Черних, донька М.С. Черниха, відкривача планети	1975 NC
3469	Булгаков Bulgakov	М.О. Булгаков (1891— 1940), письменник	1982 LK
3470	Яроніка Yaronika	Я.М. Черних, син М.С. Черниха, відкривача планети, фахівець з електроніки та виготовлення астрономічної оптики	1975 NC
3493	Степанов Stepanov	В.Є. Степанов (1913— 1986), астрофізик, фахівець з фізики Сонця, директор Львівської обсерваторії (1945— 1950), працював у КрАО в 1955— 1962 рр., з 1965 р. — директор СИБІЗМІР АН СРСР	1976 NC
3577	Путілін Putilin	І.І. Путілін (1893— 1954), астроном, дослідник малих планет	1969 LC
3591	Владимирський Vladimirskij	Б.М. Владимирський, астроном, співробітник КрАО з 1958 р.	1978 NC
3608	Катаєв Kataev	В.П. Катаєв (1897— 1986), радянський письменник	1978 LC
3653	Климишин Klimishin	І.А. Климишин (нар. 1933 р.), астрофізик, автор багатьох астрономічних підручників і науково-популярних книг	1979 NC
3660	Лазарєв Lazarev	М.П. Лазарєв (1797— 1851), адмірал, учасник відкриття Антарктиди	1978 NC

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
3668	Ільфпетров Ilfpetrov	На честь письменників І. Ільфа та Є. Петрова, псевдоніми відповідно І.А. Файнзільберга (1897—1937) та Є.П. Катаєва (1903—1942)	1982 LK
3787	Айвазовський Aivazovskij	І.К. Айвазовський (1817—1900), художник-мариніст. Народився і жив (з 1845 р.) у Феодосії	1977 NC
3816	Чугайнов Chugainov	П.Ф. Чугайнов (1933—1992), астрофізик, дослідник нестаціонарних космічних об'єктів, співробітник КрАО	1975 NC
3818	Горлиця Gorlitsa	На честь М.А. Руденко, керівника хору «Горлиця» з Могилів-Подільського району Вінницької області	1979 NC
3835	Короленко Korolenko	В.Г. Короленко (1853—1921), письменник	1979 NC
3839	Богаєвський Bogaevskij	К.Ф. Богаєвський (1872—1943), художник. Народився і працював у Феодосії	1971 NC
3845	Неяченко Neyachenko	І.І. Неяченко (1924—2002), ялтинський журналіст, астроном-аматор, автор книжки «Зоря у подарунок» про астрономів Сімеїзької і Кримської астрофізичної обсерваторій та про назви малих планет	1979 NC
3885	Богородський Bogorodskij	О.Ф. Богородський (1907—1984), професор, астроном, фахівець у галузі релятивістської астрономії, директор АО КНУ у 1953—1972 рр.	1979 NC
3886	Щербаковія Shcherbakovia	На честь С.В. Щербакова (1856—1931), засновника Нижньогородського гуртка любителів фізики і астрономії та «Російського астрономічного календаря», а також на честь його онуки М.В. Щербакової (1910—1991), доцента Київського університету і лектора Київського планетарію	1981 NC
3942	Чуріваннія Churivannia	На честь І.І. Чурюмова (1907—1942) та І.І. Чурюмова (1929—1988) — батька і старшого брата астронома К.І. Чурюмова	1977 NC
3945	Герасименко Gerasimenko	С.І. Герасименко (нар. 1937 р.), астроном, у 1969 р. відкрила разом із К.І. Чурюмовим комету	1982 NC

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
3946	Шор Shor	В.А. Шор (нар. 1929 р.), фахівець з небесної механіки, співробітник ІТА АН СРСР	1983 LK
3963	Параджанов Paradzhanov	С. Параджанов (1924—1990), кінорежисер, творчість якого пов'язана з Україною	1969 LC
3964	Данилевський Danilevskij	Г.П. Данилевський (1829—1890), письменник, автор історичних романів	1974 LZ
3965	Конопльова Konopleva	В.П. Конопльова (1918—2001), дослідниця комет з Головної астрономічної обсерваторії НАН України	1975 NC
3966	Чередниченко Cherednichenko	В.І. Чередниченко (1929—1997), фахівець у галузі теорії комет	1976 NC
3982	Кастель Kastel	Г.Р. Кастель, співробітниця ІТА — КрАО, яка брала участь у спільній роботі з програми спостережень малих планет	1984 LK
4010	Нікольський Nikol'skij	Г.М. Нікольський (1929—1982), астрофізик	1977 NC
4013	Огірія Ogiria	М.Б. Огір (1933—1991), кримський астроном, дослідник фізики Сонця	1979 NC
4080	Галинський Galinskij	М.Д. Галинський, радіоінженер, створив високочутливі телевізійні трубки, які знайшли застосування в астрономії	1983 LK
4141	Нінтанлена Nintanlena	На честь членів сім'ї астронома К.І. Чурюмова: дружини Ніни, дочок Тані та Олени	1978 NC
4165	Дідковський Didkovskij	Л.В. Дідковський (нар. 1948 р.), астрофізик КрАО, фахівець у галузі фізики Сонця і приладів для позаатмосферних досліджень	1976 NC
4184	Бердяєв Berdyaev	М.О. Бердяєв (1874—1948), російський релігійний філософ, один з ідеологів богошукання і віхівства, близький до екзистенціалізму	1969 LC
4187	Шульназарія Shulnazaria	На честь подружжя Л.М. Шульмана (нар. 1936 р.) та Г.К. Назарчук (1929—1995), дослідників комет з Головної астрономічної обсерваторії НАН України	1978 NC

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
4208	Кисельов Kiselev	М.М. Кисельов (нар. 1942 р.), астроном АО ХНУ, дослідник комет	1986 EB
4274	Караманов Karamanov	А.С. Караманов, композитор, лауреат Національної премії ім. Т. Шевченка, живе і працює в Криму	1980 NC
4308	Магарач Magarach	Інститут виноградарства і вина «Магарач» УААН	1978 NC
4315	Пронік Pronik	На честь подружжя кримських астрономів В.І. Проніка та І.І. Пронік, дослідників активних ядер галактик	1979 NC
4316	Бабінкова Babinkova	На честь подружжя кримських астрономів А.М. Бабіна та О.М. Коваль, дослідників сонячних спалахів	1979 NC
4363	Сергій Sergej	С.В. Єжов (нар. 1953 р.), хірург Бахчисарайської районної лікарні	1978 LZ
4371	Федоров Fyodorov	С.М. Федоров (1927— 2000), академік, лікар-офтальмолог, засновник клінік мікрохірургії ока в містах Росії та України	1983 LC
4427	Бурнашев Burnashev	На честь подружжя В.І. Бурнашева (нар. 1943 р.) і Б.О. Бурнашевої (нар. 1944 р.), співробітників лабораторії фізики зір КрАО	1971 TS
4437	Ярошенко Yaroshenko	М.О. Ярошенко (1846— 1898), художник, один із засновників Товариства пересувних художніх виставок	1983 LC
4468	Погребецький Pogrebetskij	М.Т. Погребецький (1892— 1956), лікар-невропатолог, альпініст, керівник експедицій у Центральний Тянь-Шань	1976 NC
4470	Сергеєв-Ценський Sergeev-Censkij	С.М. Сергеєв-Ценський (1875— 1958), письменник, академік. З 1905 р. жив у Криму	1978 NC
4480	Нікітоботанія Nikitobotania	Нікітський ботанічний сад у Криму	1985 NC

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
4520	Довженко Dovzhenko	О.П. Довженко (1894— 1956), український письменник, кінорежисер, кінодраматург	1977 NC
4618	Шаховськой Shakhovskoj	М.М. Шаховськой (нар. 1930 р.), астрофізик КрАО, фахівець у галузі зоряної поляриметрії та фотометрії	1977 NC
4654	Горькавий Gor'kavyj	М.М. Горькавий (нар. 1930), астрофізик КрАО, фахівець у галузі небесної механіки і космогонії	1977 NC
4658	Гаврилов Gavrilov	О.Є. Гаврилов, київський архітектор, фахівець у галузі будівництва мостів. Побудував південний міст через Дніпро в Києві і міст через Даугаву в Ризі. Правнук С.В. Щербакова і син М.В. Щербакової (мала планета 3886)	1979 NC
4682	Биков Bykov	Л.Ф. Биков (1928— 1979), актор і кінорежисер	1973 LC
4683	Вератар Veratar	В.П. Таращук, астрофізик Астрономічної обсерваторії Київського університету і КрАО, дослідник комет і малих планет	1976 NC
4685	Каретников Karetnikov	В. Каретников (нар. 1938 р.), професор, астрофізик, дослідник подвійних зір, директор Астрономічної обсерваторії Одеського університету	1978 NC
4687	Брунсандрей Brunsandrej	А. Брунс (нар. 1931 р.), астрофізик КрАО, фахівець у галузі позаатмосферних досліджень Сонця й зір, конструктор сонячного телескопа на ОКС «Салют-4»	1979 NC
4787	Шульженко Shul'zhenko	К.І. Шульженко (1906— 1984), естрадна співачка	1986 LZ
4811	Семашко Semashko	М.О. Семашко (1874— 1949), організатор системи охорони здоров'я в республіках колишнього СРСР у 20-х роках та інститутів охорони здоров'я матері і дитини; головний редактор «Великої медичної енциклопедії» у 1927— 1936 рр.	1973 LZ
4868	Кнушевія Knushevia	Київський національний університет імені Тараса Шевченка	1989 EH

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
4870	Щербань Shcherban'	В.О. Щербань (нар. 1938 р.), директор маслозаводу. Створив музей Ольшанського (планета 2310) у містечку Приколотному поблизу Харкова	1989 LC
4882	Діварі Divari	М.Б. Діварі (1921— 1993), професор Одеського політехнічного університету, фахівець у галузі досліджень зодіакального світла та міжпланетного пилу	1977 NC
4935	Маслачкова Maslachkova	І.М. Маслачкова (1937— 1996), співробітниця КрАО, поетеса	1985 NC
4936	Бутаков Butakov	Г.І. Бутаков (1820— 1882), адмірал, учасник Кримської війни 1854— 1856 рр.	1985 LZ
4944	Козловський Kozlovskij	І.С. Козловський (1900— 1999), оперний співак	1987 LC
5044	Шестака Shestaka	І.С. Шестака (1937— 1994), астроном Одеської обсерваторії, фахівець з метеорної астрономії	1977 NC
5101	Ахмеров Akhmerov	В.З. Ахмеров (нар. 1929 р.), лікар Алуштинського пологового будинку	1985 LZ
5219	Земка Zemka	О.Г. Земка (нар. 1947 р.), інженер із Запоріжжя, брав участь у модернізації телескопа КрАО для спостережень малих планет	1976 NC
5220	Віка Vika	В.С. Виноградова (нар. 1928 р.), лікар КрАО	1979 NC
5222	Йоффе Ioffe	А.Ф. Йоффе (1880— 1960), академік, фізик. Перший директор ЛФТІ, ініціатор створення фізико-технічних інститутів у Харкові, Дніпропетровську та ін.	1980 NC
5316	Філатов Filatov	В.П. Філатов (1875— 1956), академік, хірург-офтальмолог. У 1936— 1956 рр. був директором Інституту експериментальної офтальмології (Одеса)	1982 LK
5385	Кам'янка Kamenka	м. Кам'янка	1975 LC

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
5415	Лянзуріді Lyanzuridi	К.П. Лянзуріді (нар. 1934 р.), інженер КрАО, фахівець у галузі вакуумної техніки й оптики	1978 NC
5533	Багров Bagrov	М.В. Багров (нар. 1937 р.), член-кореспондент НАН України, географ, ректор Таврійського університету, колишній голова Верховної Ради Автономної республіки Крим	1935 PS
5540	Смирнова Smirnova	Т.М. Смирнова (нар. 1935 р.), астроном КрАО, відкривачка малих планет	1971 TS
5572	Блискунов Bliskunov	О.І. Блискунов (1938— 1996), хірург-ортопед, професор Кримського медичного університету	1978 LZ
5759	Зощенко Zoshchenko	М.М. Зощенко (1894— 1958), письменник-сатирик	1980 LK
5807	Мшатка Mshatka	На честь М.О. Данилевського (1822— 1885), філософа, соціолога. Мшатка — назва його мастку в Криму, який відвідували письменники і художники	1986 LC
5808	Бабель Babel'	І.Е. Бабель (1894— 1940), письменник	1987 LK
5931	Жванецький Zhvanetskij	М.І. Жванецький, письменник-сатирик, естрадний артист	1976 NC
5936	Хаджинов Khadzhinov	Л.П. Хаджинов (нар. 1929 р.), генеральний директор заводу «Запоріжтрансформатор»	1979 NC
5940	Феліксоболев Feliksobolev	Ф.М. Соболев (1931— 1984), режисер науково-популярних фільмів	1981 LC
5944	Утьосов Utesov	Леонід Утьосов (1895— 1982), естрадний співак	1984 LK
5955	Хромченко Khromchenko	В.А. Хромченко, учитель музичної школи в Ялті, конструктор органа і засновник Центру органної музики в Лівадії	1987 LC
5990	Пантікапей Panticapaeon	Стародавнє місто, столиця Боспору, тепер м. Керч. Назву дано на честь Керченського історико-археологічного музею, заснованого у 1826 р.	1977 NC

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
6110	Казак Kazak	Ю.І. Казак, хірург Бахчисарайської лікарні	1978 LC
6161	Войно-Ясенецький Vojno-Yasenetsky	В.Ф. Войно-Ясенецький (1877—1961), лікар-хірург, учений і священик, архієпископ Кримський і Сімферопольський	1971 LC
6166	Унівсіма Univsima	На честь Сімферопольського університету у зв'язку з його 80-річчям (Таврійський національний університет ім. В.І. Вернадського)	1978 LC
6167	Нарманський Narmanskij	В.Я. Нарманський (нар. 1948 р.), аматор астрономії, поет, засновник лабораторії «Геліоритм» в Криму	1979 NC
6172	Прокофеана Prokofeana	В.В. Прокоф'єва (нар. 1929 р.), астрофізик з КрАО, піонер застосування телевізійної техніки в астрономічних дослідженнях	1982 LK
6219	Демалія Demalia	О.О. Деменко (1930—1983), астроном Астрономічної обсерваторії Київського університету, дослідниця комет	1978 NC
6232	Зубицькія Zubitskia	Д.Н. і Н.П. Зубицькі, лікарі-фітотерапевти	1985 LC
6278	Аметхан Ametkhan	Амет-Хан Султан (1920—1971), льотчик, двічі Герой Радянського Союзу	1971 BB
6356	Таїров Tairov	В.Є. Таїров (1859—1938), засновник і керівник Інституту виноградарства і виноробства ім. В.Є. Таїрова в Одесі	1976 NC
6357	Глушко Glushko	В.П. Глушко (1908—1989), академік, фахівець у галузі фізико-технічних проблем енергетики. Один з піонерів ракетної техніки	1976 NC
6483	Николайвасильев Nikolajvasil'ev	М. Васильєв (1930—2001), академік АМН СРСР, з 1992 р. професор Інституту мікробіології та імунології ім. І.І. Мечникова в Харкові. Ентузіаст дослідження району падіння Тунгуського метеорита	1990 EE

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
6535	Архипенко Archipenko	О.П. Архипенко (1887—1964), скульптор і художник. Народився в Києві. Навчався в Київському художньому училищі. З 1913 р. жив у США	1960 СН, ІН
6536	Височинська Vysochinska	Л.Й. Височинська, композитор, музичний критик	1977 NC
6575	Славов Slavov	М.А. Славов (1926—2006), президент акціонерного товариства «Укррічфлот», президент боксерської ліги України, президент Всеукраїнського фонду ім. А. Бикова	1978 NC
6576	Київтех Kievtech	На честь НТУУ «Київський політехнічний інститут» у зв'язку з його 100-річчям	1978 NC
6621	Тимчук Timchuk	Є.І. Тимчук, лікар-невропатолог із Сімферополя	1975 TS
6622	**Матвієнко Matvienko**	**В.П. Матвієнко (нар. 1938 р.), Герой України, економіст, професор, Голова Правління Промінвестбанку, заслужений діяч мистецтв України**	**1978 NC**
6646	Чуранта Churanta	На честь А.М. Чурюмової, матері астронома К.І. Чурюмова	1991 EH
6681	Прокопович Prokopovich	Феофан Прокопович (1681—1736), церковний і громадський діяч, письменник	1972 LZ
6684	Володшевченко Volodshevchenko	В.М. Шевченко (1929—1987), режисер і оператор документальних фільмів	1977 NC
6755	Солов'яненко Solovyanenko	А.Б. Солов'яненко (1932—1999), оперний співак, лауреат Національної премії ім. Т.Г. Шевченка	1976 LC
6784	Богатиков Bogatikov	Ю.Й. Богатиков (1932—2002), естрадний співак	1990 LC
6811	Кащеєв Kashcheev	Б.Л. Кащеєв (нар. 1920 р.), професор, фахівець у галузі радіотехніки, радіоелектроніки та дослідження метеорів, з 1946 р. працює в ХНУРЕ	1976 NC

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
6938	Сонятерк Soniaterk	Соня Делоне-Терк (1885—1979), французька художниця, родом з Одещини, дружина художника Р. Делоне (1885—1941)	1973 CH, IH
7271	Дорогунцов Doroguntsov	С.І. Дорогунцов (нар. 1929 р.), економіст і еколог, член-кореспондент НАН України, Президент Української академії екологічних наук	1979 NC
7322	Лаврентина Lavrentina	На честь академіків М.О. Лаврентьєва (1900—1980) і М.М. Лаврентьєва	1979 NC
7373	Сташис Stashis	В.В. Сташис, учений у галузі юриспруденції і права, член Міжнародного Суду ООН	1979 NC
7628	Євгеніфедоров Evgenifedorov	Є.П. Федоров (1909—1986), академік НАН України, директор Головної астрономічної обсерваторії АН УРСР у 1959—1973 рр., дослідник у галузі астрометрії та глобальної геодинаміки	1977 NC
7629	Форос Foros	Форос, курортне містечко в Криму	1977 NC
7632	Станіслав Stanislav	С.В. Тельнюк (1935—1990), письменник, поет, публіцист	1982 LK
7633	Володимир Volodymyr	В.В. Тельнюк-Адамчук (1936—2003), астроном, директор Астрономічної обсерваторії Київського університету в 1987—2002 рр.	1982 LK
7725	Сельвінський Sel'vinskij	І.Л. Сельвінський (1899—1968), поет, уродженець Криму	1972 NC
7976	Пінігін Pinigin	Г.І. Пінігін (нар. 1943 р.), професор, директор Миколаївської астрономічної обсерваторії	1977 NC
7978	Нікнестеров Niknesterov	М.С. Нестеров (1947—2002), завідувач відділення радіоастрономії Кримської астрофізичної обсерваторії	1978 LC
8019	Карачкіна Karachkina	Л.Г. Карачкіна, відкривачка 123 малих планет	1990 LS, FB
8064	Лисиця Lisitsa	М.П. Лисиця (нар. 1921 р.), академік, фізик	1978 NC

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
8065	Находкін Nakhodkin	М.Г. Находкін, академік, фізик	1979 NC
8089	Юкар Yukar	Ю.В. Карачкін, учитель фізики, чоловік Л.Г. Карачкіної, відкривачки планети	1990 LS, FB
8141	Миколаїв Nikolaev	м. Миколаїв	1982 NC
8244	Миколайчук Mykolaichuk	І.В. Миколайчук (1941— 1987), актор кіно, кіносценарист і кінорежисер	1975 LC
8246	Котов Kotov	В.О. Котов, співробітник КрАО, фахівець у галузі фізики Сонця	1979 NC
8248	Гурзуф Gurzuf	Курортне містечко Гурзуф Великої Ялти	1979 NC
8322	Кононович Kononovich	О.К. Кононович (1850— 1960), піонер астрофізичних досліджень у Росії та Україні. З 1881 р. очолював кафедру астрономії Новоросійського університету	1978 NC
8339	Косовичія Kosovichia	На честь О.Г. Косовичева, співробітника КрАО і Стенфордського університету (США) та його дружини Т.І. Косовичевої, лікаря амбулаторії КрАО	1985 NC
8444	Попович Popovich	П.Р. Попович (нар. 1930 р.), льотчик-космонавт СРСР	1969 LC
8448	Белякіна Belyakina	Т.С. Белякіна (нар. 1934 р.), астрофізик КрАО в 1955— 1990 рр., дослідниця тісних подвійних зір	1976 TS
8449	Масловец Maslovets	Б.П. Масловець, інженер-електротехнік, директор фірми «Запоріжтрансзавод»	1977 NC
8635	Юріосипов Yuriosipov	Ю.О. Осипов, лікар Бахчисарайської лікарні	1985 NC
8781	Юрка Yurka	Ю.С. Єфимов, астрофізик КрАО	1976 NC
8786	Бельська Belskaya	І.М. Бельська, астроном Астрономічної обсерваторії Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна	1978 CL

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
8812	Кравцов Kravtsov	Ю.Ф. Кравцов (1924—1994), льотчик і письменник	1982 LK
8816	Гамов Gamov	Дж. Гамов (1904—1968), фізик і астрофізик, народився в Одесі, закінчив Новоросійський університет, з 1934 р. жив у США	1984 LK
8822	Шурянка Shuryanka	Дитяче пестливе ім'я О.С. Морозової (нар. 1917 р.), матері Л.Г. Карачкіної, відкривачки малих планет	1987 LK
8839	Новичкова Novichkova	В.С. Новичкова, лікар Бахчисарайської лікарні	1989 LC
8984	Дерев'янко Derev'yanko	Т. Дерев'янко (1930—2001), директор музею О.П. Довженка на Київській кіностудії художніх фільмів ім. О.П. Довженка	1977 NC
9005	Сидорова Sidorova	С.І. Сидорова (нар. 1943 р.), педагог, голова Кримського республіканського комітету профспілки робітників освіти і науки	1982 LK
9006	Войткевич Voytkevych	В.Г. Войткевич (нар. 1949 р.), співробітниця Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України в 1971—1994 рр.	1982 LK
9155	Верходанов Verkhodanov	В.Г. Верходанов (нар. 1942 р.), український економіст, менеджер і меценат	1982 NC
9532	Абраменко Abramenko	О.М. Абраменко, головний інженер КрАО, фахівець у галузі телевізійної астрономії	1981 LK
9932	Копилов Kopylov	І.М. Копилов (1928—2000), астрофізик, фахівець із фізики зір, співробітник КрАО, згодом директор Спеціальної астрофізичної обсерваторії РАН	1985 NC
10005	Чернега Chernega	М.А. Чернега, астроном Астрономічної обсерваторії Київського національного університету імені Тараса Шевченка	1976 NC
10011	Авідзба Avidzba	А.М. Авідзба, вчений у галузі виноградарства і виноробства, директор Інституту виноградарства і вина «Магарач» УААН	1978 NC

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
10090	Сікорський Sikorskij	І.І. Сікорський (1889— 1972), авіаконструктор	1990 LK, GK
10670	Семиноженко Seminozhenko	В.П. Семиноженко, академік, голова Північно-Східного наукового центру НАН України	1977 NC
10672	Костюкова Kostyukova	Т.А. Костюкова (нар. 1937 р.), ботанік, квітознавець, засновник і керівник фірми «Магнолія»	1978 NC
10681	ХТУРЕ KHTURE	На честь Харківського національного технічного університету радіоелектроніки (до 70-річчя заснування)	1979 NC
10712	Малащук Malashchuk	В.М. Малащук, головний бухгалтер КрАО	1982 LK
10713	Лиморенко Lymorenko	Л.П. Лиморенко, заступник директора КрАО із загальних питань	1982 LK
10729	Цвєткова Tsvetkova	В.П. Цвєткова (нар. 1917 р.), народний художник України, почесна громадянка м. Ялти	1987 LZ
12185	Гаспринський Gasprynskij	І. Гаспринський (1851— 1914), кримсько-татарський педагог, просвітник, письменник, видавець і громадський діяч	1976 NC
12187	Ленагорюнова Lenagoryunova	Олена (Лена) Горюнова (нар. 1961 р.), гідролог Севастопольського інституту гідрології, подруга доньки М.С.Черниха, відкривача планети	1977 NC
12189	Довгий Dovhyj	С.О. Довгий, член-кореспондент НАН України, вчений у галузі геоінформатики	1978 NC
12664	Сонісенія Sonisenia	На честь Соні та Сені, дітей М.С. Орловського, друга М.С. Черниха, відкривача планети	1978 NC
12674	Рибалка Rybalka	А.М. Рибалка, професор Кримського медичного університету, фахівець у галузі акушерства та гінекології	1980 NC

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
12976	Калиненков Kalinenkov	Н.Д. Калиненков (1924—1996), професор фізики Миколаївського педінституту, засновник і директор Астрономічної обсерваторії цього інституту	1976 NC
13005	Станконюхов Stankonyukhov	С.М. Конюхов (нар. 1937 р.), академік, фахівець у галузі ракетобудування, Генеральний директор — Генеральний конструктор КБ «Південне» ім. М.К. Янгеля	1982 NC
13009	Волощук Voloshchuk	Ю.І. Волощук (нар. 1941 р.), фізик, професор Харківського національного університету радіоелектроніки, дослідник метеорів і малих тіл Сонячної системи	1985 NC
13488	Саванов Savanov	І.С. Саванов, астрофізик КрАО, дослідник фізики і хімії зоряних атмосфер пекулярних зір	1982 LK
13489	Дмитрієнко Dmitrienko	С.С. Дмитрієнко, астрофізик КрАО, дослідник тісних подвійних зір, симбіотичних і магнітних зір	1982 LK
13904	Унівінниця Univinnitsa	На честь Вінницького педагогічного університету ім. М. Коцюбинського, заснованого у 1912 р., який відіграв велику роль у підготовці вчителів для шкіл Поділля	1975 LC
13906	Шунда Shunda	Н.М. Шунда (нар. 1932 р.), професор, математик, ректор Вінницького педагогічного університету ім. М. Коцюбинського (1975—2003)	1977 NC
13922	Кременія Kremenia	В.Г. Кремень (нар. 1947 р.), академік, президент Академії педагогічних наук України	1985 NC, LC
14317	Антонов Antonov	О.К. Антонов (1906—1984), академік, авіаконструктор, під керівництвом якого створено близько 20 типів транспортних і пасажирських літаків	1978 NC
19082	Вікчернов Vikchernov	В.М. Чернов (1902—1984), бібліотекар із Запоріжжя, астроном-аматор	1976 NC

№ планети в каталозі	Назва планети	Походження назви	Рік відкриття, його автор
19096	Леонфрідман Leonfridman	Л.О. Фрідман (нар. 1948 р.), архітектор, директор Кримського інституту дизайну, архітектури і реставрації	1979 NC
19916	Донбас Donbass	На честь Донецького краю — потужного промислового, наукового і культурного центру України	1976 NC
20963	Писаренко Pisarenko	Г.С. Писаренко (1910— 2001), академік, фахівець у галузі механіки та проблем міцності металів. Був головою Комісії з космічних досліджень АН України	1977 NC
24648	Євпаторія Evpatoria	м. Євпаторія (на честь 2500-річчя заснування)	1985 NC, LC
24649	Балаклава Balaklava	м. Балаклава (на честь 2500-річчя заснування)	1985 NC, LC

Позначення авторів — відкривачів малих планет

BB — Б.А. Бурнашева (Наукове, КрАО)
GK — Г. Кастель (Наукове, КрАО)
GN — Г. Неуймін (Сімеїз)
GS — Г. Шайн (Сімеїз)
LC — Л. Черних (Наукове, КрАО)
LK — Л. Карачкіна (Наукове, КрАО)
LZ — Л. Журавльова (Наукове, КрАО)
NC — М. Черних (Наукове, КрАО)
NK — М. Курочкін (Наукове, КрАО)
PP — П. Пархоменко (Сімеїз)
PS — П. Шайн (Сімеїз)
SB — С. Бєлявський (Сімеїз)
TS — Т. Смирнова (Наукове, КрАО)
VA — В. Альбицький (Сімеїз)
AM — А. Мркос (Клеть, Чехія)
CJ — К. Джексон (Йоганнесбург, ПАР)
CH — К. ван Хоутен (Паломар, США)
CL — К. Лагерквист (Ла Сілла, Чилі)
EB — Е. Боуелл (Аризона, США)
EE — Е. Елст (Ла Сілла, Чилі)
EH — Е. Гелін (Паломар, США)
FB — Ф. Бернген (Таутенбург, Німеччина)
GB — Г. Бігорде (Париж, Франція)
GLO — Гьоте Лінк Обсерваторія (Бруклін, США)
HD — Ґ. Дебехо (Ла Сілла, Чилі)
IH — І. ван Хоутен-Грьонвельд (Паломар, США)
KR — К. Рейнмут (Гейдельберг, Німеччина)
LS — Л. Шмадель (Таутенбург, Німеччина)
ZV — З. Ваврова (Клеть, Чехія)

ДОДАТОК 2

КРАЇНИ СВІТУ

Назва країни	Столиця	Населення, млн осіб (рік)	Площа, тис. км²	Національно-державницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класифікацією ООН
Україна	**Київ**	**51,64 [1] (1995)**	**603,7**	**Президентська парламентська республіка**	**Українська**	**Християнство (православ'я, греко-католицизм, протестантство), іудаїзм, іслам**	**Країна з перехідною економікою**
Австрійська Республіка	Відень	8,53 (1995)	83,9	Президентська парламентська федеративна республіка	Німецька	Християнство (католицизм)	Розвинена країна
Республіка Албанія	Тирана	3,44 (1995)	28,7	Президентська парламентська республіка	Албанська	Іслам, християнство (православ'я, католицизм)	Країна з перехідною економікою
Князівство Андорра	Андорра-ла-Велья	0,065 (1995)	0,467	Парламентарна монархія	Каталонська	Християнство (католицизм)	Розвинена країна
Королівство Бельгія	Брюссель	10,11 (1995)	30,5	Конституційна парламентарна монархія	Німецька, французька, фламандська	Християнство (католицизм)	Розвинена країна
Республіка Білорусь	Мінськ	10,14 (1995)	207,6	Президентська парламентська республіка	Білоруська, російська	Християнство (православ'я, католицизм)	Країна з перехідною економікою
Республіка Болгарія	Софія	8,4 (1995)	110,9	Президентська парламентська республіка	Болгарська	Християнство (православ'я), іслам	Країна з перехідною економікою

[1] Населення України на 1 січня 2004 р. — 47 622 434 осіб, на 1 січня 2005 р. — 47 280 800 осіб.

Назва країни	Столиця	Населення, млн осіб (рік)	Площа, тис. $км^2$	Національно-державницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класифікацією ООН
Республіка Боснія і Герцеговина	Сараєво	4,36 (1995)	51,1	Президентська парламентська республіка	Сербохорватська	Християнство, іслам	Країна з перехідною економікою
Держава-місто Ватикан	Ватикан	0,001 (1993)	0,44	Абсолютна теократична монархія	Латинська, італійська	Християнство (католицизм)	--
Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії	Лондон	58,26 (1995)	244,8	Парламентарна монархія	Англійська	Християнство (англіканство)	Одна з найрозвиненіших країн
Грецька Республіка	Афіни	10,46 (1995)	131,9	Президентська парламентська республіка	Грецька	Християнство (православ'я)	Розвинена країна
Республіка Грузія	Тбілісі	5,46 (1995)	69,7	Президентська парламентська республіка	Грузинська	Християнство (православ'я)	Країна з перехідною економікою
Королівство Данія	Копенгаген	5,23 (1995)	43,0	Конституційна монархія	Датська	Християнство (протестантство)	Розвинена країна
Естонська Республіка	Таллінн	1,53 (1995)	45,1	Президентська парламентська республіка	Естонська	Християнство (протестантство, православ'я)	Країна з перехідною економікою
Ірландія	Дублін	3,58 (1995)	70,2	Президентська парламентська республіка	Ірландська	Християнство (католицизм)	Розвинена країна
Республіка Ісландія	Рейк'явік	0,277 (1995)	103,0	Президентська парламентська республіка	Ісландська	Християнство (протестантство)	Розвинена країна
Королівство Іспанія	Мадрид	39,21 (1995)	504,7	Конституційна монархія	Іспанська	Християнство (католицизм)	Розвинена країна

Назва країни	Столиця	Насе-лення, млн осіб (рік)	Площа, тис. км²	Націо-нально-держав-ницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класи-фікацією ООН
Італій-ська Рес-публіка	Рим	57,19 (1995)	301,2	Президент-ська парла-ментська республіка	Італійська	Християнство (католицизм)	Одна з найрозви-неніших країн
Латвій-ська Рес-публіка	Рига	2,51 (1995)	64,5	Президент-ська парла-ментська республіка	Латиська	Християнство (протестант-ство, католи-цизм, право-слав'я)	Країна з перехід-ною еко-номікою
Литов-ська Рес-публіка	Вільнюс	3,71 (1995)	65,2	Президент-ська парла-ментська республіка	Литовська	Християнство (католицизм)	Країна з перехід-ною еко-номікою
Кня-зівство Ліхтен-штейн	Вадуц	32,2 (2000)	0,16	Консти-туційна монархія	Німецька	Християнство (католицизм)	Розвинена країна
Велике Герцог-ство Люк-сембург	Люксем-бург	410,0 (1995)	2,58	Консти-туційна монархія	Німецька, фран-цузька, люксем-бурзька	Християнство (католицизм)	Розвинена країна
Рес-публіка Маке-донія	Скоп'є	2,16 (1995)	25,7	Президент-ська парла-ментська республіка	Македон-ська	Християнство (православ'я)	Країна з перехід-ною еко-номікою
Рес-публіка Мальта	Валлетта	370,0 (1995)	0,3	Президент-ська парла-ментська республіка	Маль-тійська, англійська	Християнство (католицизм)	Країна, що розви-вається
Рес-публіка Молдова	Кишинів	4,43 (1995)	33,7	Президент-ська парла-ментська республіка	Молдав-ська	Християнство (православ'я)	Країна з перехід-ною еко-номікою
Кня-зівство Монако	Монако	32,1 (1999)	1,8	Консти-туційна монархія	Фран-цузька	Християнство (католицизм)	Розвинена країна
Коро-лівство Нідер-ланди	Амстер-дам (Гаага)	15,45 (1995)	37,3	Консти-туційна монархія	Голланд-ська	Християнство (католицизм, протестант-ство)	Розвинена країна

Назва країни	Столиця	Населення, млн осіб (рік)	Площа, тис. км^2	Національно-державницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класифікацією ООН
Федеративна Республіка Німеччина	Берлін	81,64 (1995)	356,9	Парламентська президентська республіка	Німецька	Християнство (протестантство, католицизм)	Одна з найрозвиненіших країн
Королівство Норвегія	Осло	4,36 (1995)	323,9	Конституційна монархія	Норвезька	Християнство (протестантство)	Розвинена країна
Республіка Польща	Варшава	38,51 (1995)	312,6	Президентська парламентська республіка	Польська	Християнство (католицизм)	Країна з перехідною економікою
Португальська Республіка	Лісабон	10,8 (1995)	92,3	Президентська парламентська республіка	Португальська	Християнство (католицизм)	Розвинена країна
Російська Федерація	Москва	148,14 (1995)	17075,0	Президентська парламентська федеративна республіка	Російська	Християнство (православ'я), іслам	Країна з перехідною економікою
Румунія	Бухарест	22,68 (1995)	237,5	Президентська парламентська республіка	Румунська	Християнство (православ'я)	Країна з перехідною економікою
Республіка Сан-Марино	Сан-Марино	0,0269 (2000)	0,61	Парламентська республіка	Італійська	Християнство (католицизм)	Розвинена країна
Словацька Республіка	Братислава	5,36 (1995)	49,0	Президентська парламентська республіка	Словацька	Християнство (католицизм)	Країна з перехідною економікою
Республіка Словенія	Любляна	1,98 (1995)	20,3	Президентська парламентська республіка	Словенська	Християнство (католицизм)	Країна з перехідною економікою
Угорська Республіка	Будапешт	10,22 (1995)	93,0	Президентська парламентська республіка	Угорська	Християнство (католицизм)	Країна з перехідною економікою

Назва країни	Столиця	Населення, млн осіб (рік)	Площа, тис. км²	Національно-державницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класифікацією ООН
Фінляндська Республіка	Гельсінкі	5,11 (1995)	338,0	Президентська парламентська республіка	Фінська, шведська	Християнство (протестантство)	Розвинена країна
Французька Республіка	Париж	58,15 (1995)	551,5	Президентська парламентська республіка	Французька	Християнство (католицизм)	Одна з найрозвиненіших країн
Республіка Хорватія	Загреб	4,49 (1995)	56,5	Президентська парламентська республіка	Хорватська	Християнство (католицизм, православ'я)	Країна з перехідною економікою
Чеська Республіка	Прага	10,33 (1995)	78,8	Президентська парламентська республіка	Чеська	Християнство (католицизм)	Країна з перехідною економікою
Швейцарська Конфедерація	Берн	7,04 (1995)	41,2	Федеративна парламентська республіка	Німецька, французька, італійська	Християнство (католицизм, протестантство)	Розвинена країна
Королівство Швеція	Стокгольм	8,83 (1995)	449,9	Конституційна монархія	Шведська	Християнство (протестантство)	Розвинена країна
Союз Сербії і Чорногорії	Белград, Подгориця	11,2 (1998)	102,1	Президентські парламентські республіки	Сербсько-хорватська	Християнство (православ'я), іслам	Країна з перехідною економікою
Азербайджанська Республіка	Баку	7,5 (1995)	86,6	Президентська парламентська республіка	Азербайджанська	Іслам	Країна з перехідною економікою
Аоминь (Макао) (Порт.)	Аоминь	0,5 (1993)	0,15	Володіння Португалії з внутрішнім самоврядуванням	Португальська	Християнство (католицизм), даосизм, буддизм	Країна, що розвивається
Ісламська Держава Афганістан (ІДА)	Кабул	20,14 (1995)	652,9	Не визначений	Пушту, дарі	Іслам	Одна з найменш розвинених країн

Назва країни	Столиця	Насе-лення, млн осіб (рік)	Площа, тис. км²	Націо-нально-держав-ницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класи-фікацією ООН
Народна Респуб-ліка Бан-гладеш	Дакка	129,0 (2000)	144,0	Президент-ська парла-ментська республіка	Бенгаль-ська, ан-глійська	Іслам, індуїзм	Одна з найменш розвине-них країн
Держава Бахрейн	Манама	0,597 (1995)	0,68	Консти-туційна монархія	Арабська	Іслам	Країна, що розви-вається
Держава Бруней-Дарус-салам	Бандар-Сері-Бегаван	0,315 (1998)	5,7	Абсолютна монархія	Малайська	Іслам, буддизм	Країна, що розви-вається
Коро-лівство Бутан	Тхімпху	1,64 (1995)	47,0	Консти-туційна монархія	Дзонгке	Буддизм, індуїзм	Одна з найменш розвине-них країн
Соціа-лістична Респуб-ліка В'єт-нам	Ханой	74,54 (1995)	331,6	Президент-ська парла-ментська со-ціалістична республіка	В'єтнам-ська	Буддизм, таоїзм, христи-янство (католи-цизм)	Країна, що розви-вається
Рес-публіка Вірменія	Єреван	3,76 (1995)	29,8	Президент-ська парла-ментська республіка	Вірменська	Християнство (Вірменська Апостольська Церква)	Країна з перехід-ною еко-номікою
Єменська Респуб-ліка	Сана	14,5 (1995)	527,9	Президент-ська парла-ментська республіка	Арабська	Іслам	Одна з найменш розвине-них країн
Держава Ізраїль	Єруса-лим	5,54 (1995)	21,0	Президент-ська парла-ментська республіка	Іврит, арабська	Іудаїзм, іслам	Розвинена країна
Рес-публіка Індія	Делі	935,74 (1995)	3287,5	Президент-ська парла-ментська федеративна республіка	Гінді, англійська	Індуїзм, іслам	Країна, що розви-вається
Респуб-ліка Ін-донезія	Джакарта	193,75 (1995)	1904,5	Президент-ська парла-ментська республіка	Індоне-зійська	Іслам, християнство	Країна, що розви-вається

Назва країни	Столиця	Населення, млн осіб (рік)	Площа, тис. км²	Національно-державницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класифікацією ООН
Республіка Ірак	Багдад	19,755 (1993)	438,3	Президентська республіка	Арабська	Іслам	Країна, що розвивається
Ісламська Республіка Іран (ІРІ)	Тегеран	67,28 (1995)	1648,0	Теократична президентська парламентська ісламська республіка	Перська (фарсі)	Іслам	Країна, що розвивається
Хашимітське Королівство Йорданія	Амман	5,44 (1995)	89,2	Конституційна монархія	Арабська	Іслам	Країна, що розвивається
Республіка Казахстан	Астана	16,59 (1995)	2717,2	Президентська парламентська республіка	Казахська, російська	Іслам, християнство (православ'я)	Країна з перехідною економікою
Королівство Камбоджа	Пномпень	9,84 (1995)	181,0	Конституційна монархія	Кхмерська	Буддизм	Одна з найменш розвинених країн
Держава Катар	Доха	0,744 (2000)	11,0	Абсолютна монархія	Арабська	Іслам	Країна, що розвивається
Киргизька Республіка	Бішкек	4,67 (1995)	198,5	Президентська парламентська республіка	Киргизька, російська	Іслам, християнство (православ'я), буддизм	Країна з перехідною економікою
Китайська Народна Республіка (КНР)	Пекін	1221,5 (1995)	9560,9	Президентська парламентська соціалістична республіка	Китайська	Конфуціанство, даосизм, буддизм	—
Республіка Кіпр	Нікосія	740,0 (1995)	9,2	Президентська республіка	Грецька, турецька	Християнство, іслам	—
Республіка Корея	Сеул	44,85 (1995)	99,0	Президентська парламентська республіка	Корейська	Буддизм, конфуціанство, християнство	Країна, що розвивається

Назва країни	Столиця	Насе-лення, млн осіб (рік)	Площа, тис. км^2	Національно-державницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класифікацією ООН
Корейська Народно-Демократична Республіка (КНДР)	Пхеньян	23,92 (1995)	127,5	Соціалістична республіка	Корейська	Буддизм, конфуціанство	Не визначений
Держава Кувейт	Ель-Кувейт	1,69 (1995)	17,8	Конституційна монархія	Арабська	Іслам	Країна, що розвивається
Лаоська Народно-Демократична Республіка	В'єнтьян	4,88 (1995)	236,8	Президентська парламентська республіка	Лаоська	Буддизм	Одна з найменш розвинених країн
Ліванська Республіка	Бейрут	3,01 (1995)	10,4	Президентська парламентська республіка	Арабська	Іслам, християнство	Країна, що розвивається
Малайзія	Куала-Лумпур	21,8 (2000)	329,7	Конституційна монархія	Малайська	Іслам	Країна, що розвивається
Мальдівська Республіка	Мале	0,24 (1995)	300,0	Республіка	Мальківська	Іслам, буддизм	Одна з найменш розвинених країн
Монголія	Улан-Батор	2,41 (1995)	1560	Президентська парламентська республіка	Монгольська	Буддизм	Країна, що розвивається
Союз М'янма	Янгон	46,53 (1995)	676,5	Діє тимчасовий військовий уряд	М'янмська	Буддизм	Одна з найменш розвинених країн
Королівство Непал	Катманду	21,92 (1995)	140,8	Конституційна монархія	Непальська	Індуїзм	Одна з найменш розвинених країн

Назва країни	Столиця	Населення, млн осіб (рік)	Площа, тис. км²	Національно-державницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класифікацією ООН
Об'єднані Арабські Емірати (ОАЕ)	Абу-Дабі	2,313 (1995)	83,6	Федерація абсолютних монархій	Арабська	Іслам	Країна, що розвивається
Султанат Оман	Маскат	2,16 (1995)	212,4	Абсолютна монархія	Арабська	Іслам	Країна, що розвивається
Ісламська Республіка Пакистан	Ісламабад	129,81 (1995)	796,1	Президентська парламентська республіка	Урду, англійська	Іслам	Країна, що розвивається
Палестинська Національна Автономія	Східний Єрусалим	1,769 (1993)	4,2	—	Арабська	Іслам	—
Королівство Саудівська Аравія	Ер-Ріяд	17,88 (1995)	2149,6	Абсолютна теократична монархія	Арабська	Іслам	Країна, що розвивається
Республіка Сінгапур	Сінгапур	2,99 (1995)	0,62	Президентська парламентська республіка у складі співдружності	Англійська, малайська, тамільська, китайська	Основні сучасні релігії світу	Країна, що розвивається
Сирійська Арабська Республіка	Дамаск	14,19 (1995)	185,1	Президентська парламентська республіка	Арабська	Іслам	Країна, що розвивається
Сянган (Гонконг)	Сянган	6,19 (1995)	1,0	З 01.07.1997 під юрисдикцією Китаю	Англійська, китайська	Основні сучасні релігії світу	Не визначений
Республіка Таджикистан	Душанбе	5,84 (1995)	143,1	Президентська парламентська республіка	Таджицька, російська	Іслам	Країна з перехідною економікою

Назва країни	Столиця	Насе-лення, млн осіб (рік)	Площа, тис. км²	Націо-нально-держав-ницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класи-фікацією ООН
Королівство Таїланд	Бангкок	59,4 (1995)	513,1	Конституційна монархія	Тайська	Буддизм	Країна, що розвивається
Тайвань	Тайбей	20,8 (1995)	36,9	Провінція Китаю	Китайська	Буддизм, конфуціан-ство	—
Турецька Республіка	Анкара	61,64 (1995)	779,4	Президентська парламентська республіка	Турецька	Іслам	Країна, що розвивається
Туркменістан	Ашгабат	4,1 (1995)	488,1	Президентська парламентська республіка	Туркменська	Іслам	Країна з перехідною економікою
Республіка Узбекистан	Ташкент	22,84 (1995)	447,4	Президентська парламентська республіка	Узбецька	Іслам	Країна з перехідною економікою
Республіка Філіппіни	Маніла	70,21 (1995)	300,0	Президентська парламентська республіка	Англійська, піліпіно	Християнство (католицизм, протестантство)	Країна, що розвивається
Демократична Соціалістична Республіка Шрі-Ланка	Коломбо	18,35 (1995)	65,6	Президентська парламентська республіка	Сингальська, тамільська	Буддизм, індуїзм	Країна, що розвивається
Японія	Токіо	125,2 (1995)	377,8	Конституційна монархія	Японська	Буддизм, синтоїзм	Одна з найрозвиненіших країн
Алжирська Народна Демократична Республіка (АНДР)	Алжир	28,55 (1995)	2381,7	Президентська парламентська республіка	Арабська	Іслам	Країна, що розвивається

Назва країни	Столиця	Насе-лення, млн осіб (рік)	Площа, тис. км²	Націо-нально-держав-ницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класи-фікацією ООН
Рес-публіка Ангола	Луанда	11,07 (1995)	1246,7	Президент-ська парла-ментська республіка	Порту-гальська	Традиційні місцеві вірування, християнство	Одна з найменш розвине-них країн
Рес-публіка Бенін	Порто-Ново (Котону)	5,56 (1995)	112,6	Президент-ська парла-ментська республіка	Фран-цузька	Традиційні місцеві вірування	Одна з найменш розвине-них країн
Рес-публіка Ботсвана	Габо-роне	1,46 (1995)	581,7	Президент-ська парла-ментська республіка	Тсвана, англійська	Християнство (католицизм), традиційні міс-цеві вірування	Країна, що розви-вається
Буркіна-Фасо	Уагадугу	9,83 (1995)	274,5	Президент-ська парла-ментська республіка	Фран-цузька	Іслам, традиційні місцеві вірування	Одна з найменш розвине-них країн
Рес-публіка Бурунді	Бужум-бура	5,98 (1995)	27,8	Президент-ська парла-ментська республіка	Кірунді, фран-цузька	Християнство (католицизм), традиційні міс-цеві вірування	Одна з найменш розвине-них країн
Габон-ська Рес-публіка	Лібре-віль	1,32 (1995)	267,6	Президент-ська парла-ментська республіка	Фран-цузька	Християнство (католицизм), язичництво	Країна, що розви-вається
Рес-публіка Гамбія	Банджул	1,12 (1995)	11,3	Президент-ська парла-ментська республіка	Англійська	Іслам	Одна з найменш розвине-них країн
Рес-публіка Гана	Аккра	17,45 (1995)	238,5	Президент-ська парла-ментська республіка	Англійська	Традиційні місцеві віру-вання, іслам, християнство	Країна, що розви-вається
Гвіней-ська Рес-публіка	Конакрі	6,7 (1995)	245,8	Президент-ська парла-ментська республіка	Фран-цузька	Іслам	Одна з найменш розвине-них країн
Рес-публіка Гвінея-Бісау	Бісау	1,0 (1995)	36,1	Президент-ська парла-ментська республіка	Порту-гальська	Традиційні місцеві віру-вання, іслам	Одна з найменш розвине-них країн

Назва країни	Столиця	Насе-лення, млн осіб (рік)	Площа, тис. км^2	Націо-нально-держав-ницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класи-фікацією ООН
Рес-публіка Джибуті	Джибуті	0,58 (1995)	23,2	Президент-ська парла-ментська республіка	Арабська, фран-цузька	Іслам	Одна з найменш розвине-них країн
Рес-публіка Екватор-ріальна Гвінея	Малабо	0,4 (1995)	28,0	Президент-ська парла-ментська республіка	Іспанська	Християнство (католицизм)	Одна з найменш розвине-них країн
Ефіопія	Аддіс-Абеба	56,68 (1995)	1221,9	Республіка, військове правління	Амхарська	Християнство (монофізит-ство), іслам,	Одна з найменш розвине-них країн
Арабська Респуб-ліка Єгипет (АРЄ)	Каїр	59,23 (1995)	1001,4	Президент-ська парла-ментська республіка	Арабська	Іслам, християнство	Країна, що розви-вається
Рес-публіка Замбія	Лусака	9,37 (1995)	752,6	Президент-ська парла-ментська республіка	Англійська	Християнство, іслам, індуїзм	Одна з найменш розвине-них країн
Рес-публіка Зімбабве	Хараре	11,53 (1995)	390,7	Президент-ська парла-ментська республіка	Англійська	Традиційні місцеві віруван-ня, християнство	Країна, що розви-вається
Рес-публіка Кабо-Верде	Прая	0,39 (1995)	4,0	Президент-ська парла-ментська республіка	Порту-гальська	Християнство (католицизм)	Одна з найменш розвине-них країн
Рес-публіка Камерун	Яунде	13,28 (1995)	475,4	Президент-ська парла-ментська республіка	Англійська, фран-цузька	Традиційні місцеві віру-вання, христи-янство, іслам	Країна, що розви-вається
Рес-публіка Кенія	Найробі	30,52 (1995)	582,6	Президент-ська парла-ментська республіка	Англійська, суахілі	Християнство (католицизм, протестант-ство), традицій-ні місцеві вірування	Країна, що розви-вається

Назва країни	Столиця	Населення, млн осіб (рік)	Площа, тис. км²	Національно-державницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класифікацією ООН
Федеральна Ісламська Республіка Коморські Острови	Мороні	0,65 (1995)	2,2	Президентська республіка	Коморська, арабська, французька	Іслам	Одна з найменш розвинених країн
Демократична Республіка Конго (ДРК)	Кіншаса	51,9 (2000)	2344,8	Президентська республіка	Французька	Християнство (католицизм, протестантство), язичництво, іслам	Одна з найменш розвинених країн
Республіка Конго	Браззавіль	2,59 (1995)	342,0	Президентська парламентська республіка	Французька	Християнство (католицизм, протестантство), традиційні місцеві вірування	Країна, що розвивається
Республіка Кот-д'Івуар	Ямусукро	16,0 (2000)	322,4	Президентська парламентська республіка	Французька	Традиційні місцеві вірування, іслам, християнство	Країна, що розвивається
Королівство Лесото	Масеру	2,05 (1995)	30,3	Конституційна монархія	Англійська, сесото	Християнство (протестантство, католицизм)	Одна з найменш розвинених країн
Республіка Ліберія	Монровія	2,76 (1995)	97,7	Президентська парламентська республіка	Англійська, манде, ква	Традиційні місцеві вірування, іслам, християнство	Одна з найменш розвинених країн
Соціалістична Народна Лівійська Арабська Джамахірія	Тріполі	5,41 (1995)	1759,5	Президентська соціалістична республіка	Арабська	Іслам	Країна, що розвивається
Республіка Маврикій	Порт-Луї	1,09 (1995)	2,0	Президентська парламентська республіка	Англійська	Індуїзм, християнство (католицизм), іслам	Країна, що розвивається

Назва країни	Столиця	Населення, млн осіб (рік)	Площа, тис. км^2	Національно-державницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класифікацією ООН
Ісламська Республіка Мавританія	Нуакшот	2,7 (2000)	1030,7	Президентська парламентська республіка	Арабська	Іслам	Одна з найменш розвинених країн
Республіка Мадагаскар	Антананаріву	15,5 (2000)	587,0	Президентська парламентська республіка	Французька, малагасійська	Традиційні місцеві вірування, християнство	Одна з найменш розвинених країн
Республіка Малаві	Лілонгве	9,79 (1995)	118,4	Президентська парламентська республіка	Англійська, чічева	Християнство (протестантство, католицизм), іслам	Одна з найменш розвинених країн
Республіка Малі	Бамако	10,79 (1995)	1240,1	Президентська парламентська республіка	Французька	Іслам	Одна з найменш розвинених країн
Королівство Марокко	Рабат	30,1 (2000)	446,5	Конституційна монархія	Арабська	Іслам	Країна, що розвивається
Республіка Мозамбік	Мапуту	19,1 (2000)	801,5	Президентська парламентська республіка	Португальська	Традиційні місцеві вірування, християнство (католицизм), іслам	Одна з найменш розвинених країн
Республіка Намібія	Віндгук	1,54 (1995)	824,2	Президентська парламентська республіка	Африкаанс, англійська, німецька	Християнство (протестантство, католицизм), анімізм	Країна, що розвивається
Республіка Нігер	Ніамей	9,15 (1995)	1267,0	Президентська парламентська республіка	Французька	Іслам	Одна з найменш розвинених країн
Федеративна Республіка Нігерія	Абуджа	123,3 (2000)	923,7	Тимчасове військове правління	Англійська	Іслам, християнство	Країна, що розвивається
Південно-Африканська Республіка (ПАР)	Преторія	41,24 (1995)	1221,0	Президентська парламентська республіка	Африкаанс, англійська, нбеле, сесотоса	Християнство (католицизм), місцеві вірування	Розвинена країна

Назва країни	Столиця	Населення, млн осіб (рік)	Площа, тис. км²	Національно-державницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класифікацією ООН
Руандійська Республіка	Кігалі	7,95 (1995)	26,3	Президентська парламентська республіка	Французька, кіньяруанда	Християнство (католицизм), традиційні місцеві вірування	Одна з найменш розвинених країн
Демократична Республіка Сан-Томе і Прінсіпі	Сан-Томе	0,16 (2000)	0,96	Президентська парламентська республіка	Португальська, фанг	Християнство (католицизм, протестантство), анімізм	Одна з найменш розвинених країн
Королівство Свазіленд	Мбабане	1,08 (2000)	17,3	Конституційна монархія	Англійська, свазі (сісваті)	Християнство (протестантство), традиційні місцеві вірування	Країна, що розвивається
Республіка Сейшельські Острови	Вікторія	0,07 (1995)	0,45	Президентська парламентська республіка	Креольська, англійська, французька	Християнство (католицизм)	Країна, що розвивається
Республіка Сенегал	Дакар	8,35 (1995)	196,7	Президентська парламентська республіка	Французька	Іслам	Країна, що розвивається
Сомалійська Демократична Республіка	Могадішо	9,25 (1995)	637,6	Йде громадянська війна	Арабська, сомалійська	Іслам	Одна з найменш розвинених країн
Республіка Судан	Хартум	35,1 (2000)	2505,8	Тимчасове військове правління	Арабська	Іслам, традиційні місцеві вірування	Одна з найменш розвинених країн
Республіка Сьєрра-Леоне	Фрітаун	5,2 (2000)	71,7	Президентська парламентська республіка	Англійська	Іслам, традиційні місцеві вірування, християнство	Одна з найменш розвинених країн
Об'єднана Республіка Танзанія	Додома (Дар-ес-Салам)	35,3 (2000)	945,0	Президентська парламентська республіка	Англійська, суахілі	Місцеві вірування, християнство, іслам	Одна з найменш розвинених країн

Назва країни	Столиця	Населення, млн осіб (рік)	Площа, тис. км^2	Національно-державницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класифікацією ООН
Тоголезька Республіка	Ломе	4,14 (1995)	56,7	Президентська парламентська республіка	Французька	Місцеві вірування, християнство, іслам	Одна з найменш розвинених країн
Туніська Республіка	Туніс	8,9 (1995)	163,6	Президентська парламентська республіка	Арабська	Іслам	Країна, що розвивається
Республіка Уганда	Кампала	21,3 (1995)	235,8	Президентська парламентська республіка	Англійська, суахілі	Християнство (католицизм, протестантство), іслам, анімізм	Одна з найменш розвинених країн
Центрально-Африканська Республіка (ЦАР)	Бангі	3,31 (1995)	622,9	Президентська парламентська республіка	Французька, санго	Християнство (протестантство, католицизм), іслам, анімізм	Одна з найменш розвинених країн
Республіка Чад	Нджамена	8,4 (2000)	1284,0	Президентська парламентська республіка	Арабська, французька	Іслам, християнство, традиційні місцеві вірування	Одна з найменш розвинених країн
Антигуа і Барбуда	Сент-Джонс	0,07 (1995)	0,44	Парламентарна монархія у складі Співдружності	Англійська	Християнство (протестантство, католицизм)	Країна, що розвивається
Нідерландські Антильські Острови	Віллемстад	0,2 (1995)	0,8	Володіння Нідерландів	Голландська	Християнство (католицизм)	Країна, що розвивається
Співдружність Багамських Островів	Нассау	0,28 (1995)	13,8	Парламентарна монархія у складі Співдружності	Англійська	Християнство (протестантство, католицизм)	Країна, що розвивається
Барбадос	Бріджтаун	0,26 (1995)	0,43	Парламентарна монархія у складі Співдружності	Англійська	Християнство (протестантство)	Країна, що розвивається

Назва країни	Столиця	Населення, млн осіб (рік)	Площа, тис. км²	Національно-державницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класифікацією ООН
Беліз	Бельмопан	0,22 (1995)	22,9	Парламентарна монархія у складі Співдружності	Англійська	Християнство (католицизм, протестантство)	Країна, що розвивається
Британські Віргінські Острови	Род-Таун	0,02 (1993)	0,15	Володіння Великої Британії	Англійська	Християнство (протестантство)	Країна, що розвивається
Віргінські Острови (США)	Шарлотта-Амалія	0,1 (1993)	0,34	Володіння США	Англійська	Християнство (протестантство)	Країна, що розвивається
Республіка Гаїті	Порт-о-Пренс	7,18 (1995)	27,7	Президентська парламентська республіка	Французька, креольська	Християнство (католицизм, протестантство)	Одна з найменш розвинених країн
Гваделупа (Фр.)	Бас-Тер	0,33 (1993)	1,8	Заморський департамент Франції	Французька	Християнство (католицизм)	—
Республіка Гватемала	Гватемала	10,62 (1995)	108,6	Президентська парламентська республіка	Іспанська	Християнство (католицизм)	Країна, що розвивається
Республіка Гондурас	Тегусігальпа	6,19 (1995)	112,0	Президентська парламентська республіка	Іспанська	Християнство (католицизм)	Країна, що розвивається
Гренада	Сент-Джорджес	0,09 (1995)	0,34	Парламентарна монархія у складі Співдружності	Англійська	Християнство (католицизм, протестантство)	Країна, що розвивається
Гренландія (Дан.)	Ґоттоб (Нук)	0,06 (1995)	2175,6	Самоврядна територія (Датський протекторат)	Гренландська, датська	Християнство (протестантство)	Не визначений
Співдружність Домініки	Розо	0,07 (1995)	0,75	Президентська парламентська республіка	Англійська	Християнство (католицизм, протестантство)	Країна, що розвивається

Назва країни	Столиця	Населення, млн осіб (рік)	Площа, тис. км²	Національно-державницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класифікацією ООН
Домініканська Республіка	Санто-Домінго	7,91 (1995)	48,7	Президентська парламентська республіка	Іспанська	Християнство (католицизм)	Країна, що розвивається
Канада	Оттава	29,61 (1995)	9976,0	Парламентарна федеративна республіка у складі Співдружності	Англійська, французька	Християнство (католицизм, протестантство)	Одна з найрозвиненіших країн
Республіка Коста-Ріка	Сан-Хосе	3,33 (1995)	51,1	Президентська парламентська республіка	Іспанська	Християнство (католицизм)	Країна, що розвивається
Республіка Куба	Гавана	10,896 (1993)	110,8	Соціалістична республіка	Іспанська	Християнство (католицизм)	Не визначений
Мартініка (Фр.)	Фор-де-Франс	0,369 (1993)	1,1	Заморський департамент Франції	Французька	Християнство (католицизм)	Не визначений
Мексиканські Сполучені Штати	Мехіко	100 (2000)	1958,2	Президентська парламентська федеративна республіка	Іспанська	Християнство (католицизм)	Країна, що розвивається
Республіка Нікарагуа	Манагуа	4,54 (1995)	130,0	Президентська парламентська республіка	Іспанська	Християнство (католицизм, протестантство)	Країна, що розвивається
Республіка Панама	Панама	2,63 (1995)	75,5	Президентська парламентська республіка	Іспанська	Християнство (католицизм, протестантство)	Країна, що розвивається
Співдружність Пуерто-Ріко	Сан-Хуан	3,67 (1995)	8,9	«Вільне приєднання» до США	Іспанська, англійська	Християнство (католицизм)	—
Республіка Ель-Сальвадор	Сан-Сальвадор	5,77 (1995)	21,0	Президентська парламентська республіка	Іспанська, нахуаль	Християнство (католицизм)	Країна, що розвивається

Назва країни	Столиця	Населення, млн осіб (рік)	Площа, тис. км²	Національно-державницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класифікацією ООН
Сент-Вінсент і Гренадини	Кінгстаун	0,11 (1995)	0,39	Парламентарна монархія у складі Співдружності	Англійська	Християнство (протестантство, католицизм)	Країна, що розвивається
Федерація Сент-Кітс і Невіс	Бастер	0,04 (1995)	0,261	Парламентарна монархія у складі Співдружності	Англійська	Християнство (протестантство, католицизм)	Країна, що розвивається
Сент-Люсія	Кастрі	0,14 (1995)	0,616	Парламентарна монархія у складі Співдружності	Англійська	Християнство (католицизм)	Країна, що розвивається
Сполучені Штати Америки (США)	Вашингтон	258,06 (1993)	9809,0	Президентська парламентська федеративна республіка	Англійська	Християнство (протестантство, католицизм, православ'я)	Найрозвиненіша країна
Теркс і Кайкос, острови (Брит.)	Коберн-Таун	0,01 (1993)	0,43	Володіння Великої Британії	Англійська	Християнство (протестантство)	—
Республіка Трінідад і Тобаго	Порт-оф-Спейн	1,31 (1995)	5,1	Президентська парламентська республіка у складі Співдружності	Англійська	Християнство (протестантство)	Країна, що розвивається
Ямайка	Кінгстон	2,53 (1995)	10,9	Парламентарна монархія у складі Співдружності	Англійська	Християнство (протестантство)	Країна, що розвивається
Аргентинська Республіка	Буенос-Айрес	34,77 (1995)	2766,8	Президентська парламентська республіка	Іспанська	Християнство (католицизм)	Країна, що розвивається
Республіка Болівія	Сукре (Ла-Пас)	7,41 (1995)	1098,5	Президентська парламентська республіка	Іспанська, кечуа, аймара	Християнство (католицизм)	Країна, що розвивається

Назва країни	Столиця	Населення, млн осіб (рік)	Площа, тис. км²	Національно-державницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класифікацією ООН
Федеративна Республіка Бразилія	Бразиліа	155,82 (1995)	8511,9	Президентська парламентська республіка	Португальська	Християнство (католицизм)	Країна, що розвивається
Республіка Венесуела	Каракас	21,64 (1995)	912,0	Президентська парламентська федеративна республіка	Іспанська	Християнство (католицизм)	Країна, що розвивається
Кооперативна Республіка Гайана	Джорджтаун	0,81 (1993)	215,0	Президентська парламентська республіка	Англійська	Християнство (протестантство, католицизм), індуїзм	Країна, що розвивається
Гвіана (Фр.)	Кайєнна	0,133 (1995)	90,0	Заморський департамент Франції	Французька	Християнство (католицизм)	Країна, що розвивається
Республіка Еквадор	Кіто	11,46 (1995)	283,5	Президентська парламентська республіка	Іспанська	Християнство (католицизм)	Країна, що розвивається
Республіка Колумбія	Санта-Фе-де-Богота	35,10 (1995)	1138,9	Президентська парламентська республіка	Іспанська	Християнство (католицизм)	Країна, що розвивається
Республіка Парагвай	Асунсьйон	4,83 (1995)	406,7	Президентська парламентська республіка	Іспанська, гуарані	Християнство (католицизм)	Країна, що розвивається
Республіка Перу	Ліма	23,53 (1995)	1285,2	Президентська парламентська республіка	Іспанська, кечуа	Християнство (католицизм)	Країна, що розвивається
Республіка Суринам	Парамарібо	0,42 (1995)	163,8	Президентська парламентська республіка	Голландська	Індуїзм, християнство (католицизм, протестантство)	Країна, що розвивається
Східна Республіка Уругвай	Монтевідео	3,19 (1995)	177,4	Президентська парламентська республіка	Іспанська	Християнство (католицизм)	Країна, що розвивається
Республіка Чилі	Сант-Яго	14,26 (1997)	756,9	Президентська парламентська республіка	Іспанська	Християнство (католицизм)	Країна, що розвивається

Назва країни	Столиця	Населення, млн осіб (рік)	Площа, тис. км²	Національно-державницький устрій	Офіційна мова	Релігія	Статус за класифікацією ООН
Австралія	Канберра	18,05 (1995)	7683,0	Парламентарна монархія у складі Співдружності	Англійська	Християнство (протестантство, католицизм)	Розвинена країна
Республіка Вануату	Порт-Віла	0,17 (1995)	11,9	Президентська парламентська республіка	Англійська, французька, біс-ламська	Християнство (протестантство, католицизм)	Одна з найменш розвинених країн
Республіка Кірибаті	Баіріки	0,08 (1995)	0,73	Парламентська президентська республіка	Англійська, кірибатська	Християнство (католицизм, протестантство)	Одна з найменш розвинених країн
Нова Зеландія	Веллінгтон	3,54 (1995)	270,8	Парламентарна монархія у складі Співдружності	Англійська, маорська	Християнство (протестантство, католицизм)	Розвинена країна
Незалежна Держава Папуа-Нова Гвінея	Порт-Морсбі	4,07 (1995)	462,8	Парламентарна монархія у складі Співдружності	Англійська, неомеланезійська	Християнство (протестантство, католицизм), традиційні місцеві вірування	Країна, що розвивається
Незалежна Держава Самоа	Апіа	0,17 (1995)	2,9	Конституційна монархія у складі Співдружності	Англійська, самоанська	Християнство (католицизм, протестантство)	Країна, що розвивається
Соломонові Острови	Хоніара	0,38 (1995)	28,9	Парламентарна монархія у складі Співдружності	Англійська	Християнство (протестантство, католицизм)	Одна з найменш розвинених країн
Королівство Тонга	Нукуалофа	0,1 (1995)	0,75	Конституційна монархія у складі Співдружності	Англійська, тона	Християнство (протестантство, католицизм)	Країна, що розвивається
Республіка Фіджі	Сува	0,76 (1995)	18,2	Президентська парламентська республіка	Англійська, фіджійська	Християнство (католицизм, протестантство), індуїзм	Країна, що розвивається

ДОДАТОК 3

ПРО КОСМОС, ЗЕМЛЮ, ПРИРОДУ

Гіпотези утворення Сонячної системи[1]

Автор (рік). Основна ідея гіпотези

Р. Декарт (1644) Вихровий рух — єдина стійка форма руху; з первинних і вторинних вихрів утворилися Сонце та планети із супутниками.

Ж.Л.Л. Бюффон (1745) Велетенська комета зіштовхнулася із Сонцем; вирвалася речовина, що стала матеріалом для утворення планет.

І. Кант (1755) Сонце й планети сформувалися з міжзоряної розсіяної речовини, яка займала колись весь простір Сонячної системи.

П.С. Лаплас (1796) Розвиток попередньої гіпотези: Сонце і всі інші тіла Сонячної системи утворилися з газової туманності, що оберталася навколо своєї осі і стискалася. Частина газової речовини відокремилася від центрального згустка під дією відцентрової сили (унаслідок прискорення обертання під час стиснення) і стала матеріалом для формування планет.

А. Бікертон (1878) Сонце пройшло близько від зорі, у результаті чого з нього вирвалась речовина.

Т.К. Чемберлін (1901) Сонце пройшло близько від зорі і речовина «вихлюпнулася» з припливної хвилі.

О. Біркеланд (1912) У магнітному полі Сонця з іонів, викинутих ним, утворились газові кільця.

С.А. Арреніус (1913) Сонце зіткнулося із зорею, після чого вона розпалася, залишивши довгий газовий хвіст, з якого утворилися планети.

Х. Джеффріс (1916) Зоря зачепила Сонце — утворився довгий хвіст.

Дж.Х. Джинс (1917) Планети сформувалися з речовини, вирваної із Сонця гравітаційним притяганням масивної зорі, що проходила близько.

Х.П. Берлаге (1930) Із часточок, викинутих Сонцем, сформувався газовий диск.

Г.Н. Рессел (1935) Сонце було подвійною зорею, другий компонент зруйнувала третя зоря.

Дж. Літлтон (1936) Сонце було потрійною зорею, система — нестійкою; два компоненти відокремились і залишили частину своєї речовини.

---

[1] Новейший справочник необходимых знаний. 2003. — 2-е изд., перераб. и доп. / Сост. А.П. Кондрашов, Ю.В. Стрепалюк. — М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2003. — 768 с.

Х.О. Альфвен (1942) Сонце зіткнулося з газовою хмарою, атоми газу іонізувалися й почали рухатись у магнітному полі; з речовини хмари поступово сформувалися планети й супутники.

О.Ю. Шмідт (1944) Планети поступово сформувалися з холодної газопилової хмари, яку захопило Сонце.

К. Вейцзеккер (1944) З вихрів у зовнішніх шарах протосонця, що стискалося, утворилися планети та їхні супутники.

Ф.Хойл (1944) Сонце належало до системи подвійної зорі, другий компонент котрої спалахнув як наднова зоря, викинув газову хмару і покинув систему.

Ф.Л. Уіппл (1947) Протосонце захопило газову хмару, що мала досить великий момент кількості руху.

Д. Тер Хар (1948) Планети утворилися в турбулентних зовнішніх шарах протосонця.

Дж.П. Койпер (1949) Планети утворилися в газовій хмарі, що оточувала протосонце, внаслідок гравітаційних збурень.

Людина виходить у космос
Найважливіші події космонавтики

До початку космічної ери

У далеку давнину. Легенди про польоти людей на небо, Місяць, Сонце, зорі (Індія, Китай, Мексика, Єгипет, Японія та інші країни).

IV ст. до н.е. Дерев'яний «голуб» Архітаса Тирентського, що приводився в рух у підвішеному стані паровим реактивним струменем, який витікав із нього.

І ст. н.е. «Пневматика» Герона Александрійського: у праці описано реактивний паровий двигун — еоліпіл.

Середньовіччя. Перші порохові ракети в Китаї, потім в інших країнах Азії, Африки та Європи.

1630 Науково-фантастичний твір Й. Кеплера «Сон, або астрономія Місяця», де описано політ на Місяць за допомогою демонів науки. У своїх наукових працях Кеплер розробив закони руху планет відносно Сонця і передбачив низку проблем, що виникнуть під час космічних польотів.

1649 Твір «Подорож на Місяць» С. де Бержерака — серед різних фантастичних способів польоту описується політ людини за допомогою порохових ракет, що спалюються послідовно.

1731 Книга І. Ньютона «Система світу», в якій описано виведення тіла із земної поверхні на орбіту супутника Землі наданням йому досить великої швидкості.

1865 «Подорож на Місяць» Олександра Дюма (сина) — у романі використано поняття про мінус-матерію.

1881 М.І. Кибальчич розробив проект пілотованого порохового ракетного літального апарата, призначеного для переміщення в міжпланетному просторі.

1882 Книга М.Є. Жуковського «Про реакцію рідини, яка витікає і затікає».

1897 Книга І.В. Мещерського «Динаміка змінної маси», в якій наведено рівняння руху центра маси ракети.

1903, травень У Росії опубліковано працю К.Е. Ціолковського «Дослідження світових просторів реактивними приладами». У ній розроблено теорію польоту ракети, а також обґрунтовано можливість застосування реактивних апаратів для космічних польотів.

1913 Книга Б. Красногорського «По хвилях ефіру» — астрономічний роман; для польоту до планет використовується тиск сонячного випромінювання на відбивний екран, установлений на космічному кораблі.

1914 Опублікування перших патентів Р. Годдарда щодо ракетної техніки (США).

1921, 1 березня За пропозицією Н.І. Тихомирова створено Газодинамічну лабораторію (ГДЛ, Ленінград) — першу державну науково-дослідну і дослідно-конструкторську організацію з розробки ракет на шашковому бездимному поросі.

1921, липень— вересень Випробування Р. Годдардом перших експериментальних рідинних ракетних двигунів (РРД, США).

1923, червень У Німеччині опубліковано працю Г. Оберта «Ракета і космічний простір».

1924 Стаття Ф.А. Цандера «Перельоти на інші планети», де запропоновано комбінацію літака з ракетою з використанням елементів конструкції літака після злету в атмосфері як пального для ракети (СРСР).

1924, 20 червня У Москві організовано перше товариство з вивчення міжпланетних сполучень (СРСР).

1926, 16 березня Запуск Р. Годдардом першої ракети з рідинним ракетним двигуном (США).

1927, 24 квітня Організація першої міжнародної виставки проектів міжпланетних літальних апаратів у Москві (СРСР).

1927, 5 липня Й. Вінклер у Бреславлі (нині Вроцлав) заснував перше німецьке товариство міжпланетних сполучень.

1929, січень В СРСР опубліковано працю Ю.В. Кондратюка «Завоювання міжпланетних просторів» — фундаментальне дослідження проблем космонавтики.

1929, 15 травня У Газодинамічній лабораторії організовано підрозділ з розробки РРД і рідинних ракет, що започаткував ГДЛ— ОКБ — першу радянську організацію з розробки РРД. Підрозділ очолив В.П. Глушко.

1929, жовтень В СРСР опубліковано працю К.Е. Ціолковського «Космічні ракетні поїзди», в якій він виклав свою теорію руху багатоступеневих ракет.

1930, квітень У Нью-Йорку організовано Американське міжпланетне товариство.

1930— 1932 рр. У ГДЛ розроблено проект і виготовлено ракету РЛА-100 конструкції В.П. Глушка: стартова маса 400 кг, паливо — тетраоксид азоту і бензин, карданне підвішення двигуна, розрахункова висота вертикального підйому — 100 км.

1931, 14 березня Літальне випробування першої в Європі (Німеччина) ракети на рідкому паливі конструкції Й. Вінклера.

1932 Надання МосГІРД (СРСР) експериментальної бази для розробки ракет. Начальником призначений С.П. Корольов.

1932 У Куммерсдорфі організовано випробувальну станцію для розробки ракет на рідкому паливі; очолили станцію В. Дорнбергер і Вернер фон Браун. У 1937 р. її перевели в Пенемюнді і розширили до ракетного центру (Німеччина).

1932, 19 квітня Запуск Р. Годдардом першої керованої ракети (США).

1933, 21 вересня Наказ Реввійськради СРСР про створення в Москві Реактивного науково-дослідного інституту.

1933, 25 листопада Запуск першої радянської ракети з РРД («ГИРД-10», СРСР).

1935, січень У СРСР опубліковано працю С.П. Корольова «Ракетний політ у стратосфері».

1942 Початок льотних випробувань балістичної ракети Фау-2 (А-4) конструкції Вернера фон Брауна на киснево-спиртовому паливі (дальність польоту близько 300 км, маса — 12,8 т, сила тяги двигуна — 25 т, Німеччина). Перше вдале випробування — 3 жовтня 1942 р.

1945 127 німецьких ракетників на чолі з Вернером фон Брауном прибули в США для створення ракетного озброєння. Були також доставлені вузли, щоб скласти 100 ракет Фау-2.

1946 Початок досліджень верхніх шарів атмосфери за допомогою вертикальних запусків ракет Фау-2 з полігону Уайт-Сендс (США).

1946 Призначення С.П. Корольова головним конструктором зі створення комплексу автоматичних керованих балістичних ракет великого радіуса дії.

1948, 10 жовтня Перший політ радянської балістичної ракети Р-1, створеної під керівництвом С.П. Корольова.

1949 Підняття двоступеневої ракети «Фау-2-ВА-Карпал» на висоту 402 км (США).

1949 Початок запусків радянських метеорологічних і геофізичних ракет серії Р-1А та інших для проведення наукових досліджень, зокрема астрофізичних і медико-біологічних (з підійманням і спуском тварин). Ракета В2А підіймала корисний вантаж масою 2200 кг на висоту 212 км, а ракета В5В — 1300 кг на висоту 512 км.

1950, 30 вересня— 3 жовтня Перший Міжнародний конгрес астронавтів (Париж). Ухвалено рішення про створення Міжнародної астронавтичної федерації (МАФ).

1955, 18 лютого Ухвалено рішення про початок будівництва першого в СРСР космодрому (Байконур, Казахстан).

1957, 21 серпня Запуск першої міжконтинентальної балістичної ракети Р-7 конструкції С.П. Корольова з двигунами РД-107, РД-108 конструкції В.П. Глушка і системою керування конструкції М.О. Пилюгіна, котру використовували як ракету-носій для виведення в космос перших штучних супутників Землі (ШСЗ).

Космічна ера

1957, 4 жовтня Виведено на орбіту перший у світі штучний супутник Землі («Спутник-1», СРСР).

1957, 3 листопада Виведено на орбіту перший ШСЗ із твариною («Спутник-2» із собакою Лайкою, СРСР).

1958, 1 лютого Виведено на орбіту перший американський ШСЗ («Експлорер-1).

1958, 17 березня Запуск першого ШСЗ із сонячними батареями («Авангард-1», США).

1958, 15 травня Виведено на орбіту першу наукову лабораторію для проведення комплексних досліджень («Спутник-3», СРСР).

1958, 1 жовтня У США створено Національне управління з аеронавтики й дослідження космічного простору (НАСА).

1958, 18 грудня Виведено на орбіту перший зв'язковий ШСЗ («Атлас-Скор», США).

1959, 2 січня Перший запуск до Місяця автоматичної міжпланетної станції «Луна-1» (СРСР). Пройшовши 4 січня поблизу Місяця (5000–6000 км), АМС «Луна-1» стала першим штучним супутником Сонця.

1959, 3 березня Перший частково успішний запуск космічного апарата до Місяця («Піонер-4», США). Цей КА пролетів на відстані 59 200 км від Місяця і вийшов на навколосонячну орбіту.

1959, 14 вересня Уперше досягнуто поверхні Місяця («Луна-2», СРСР).

1959, 7 жовтня Уперше здійснено обліт Місяця, сфотографовано його зворотний бік і передано зображення на Землю («Луна-3», СРСР).

1959, 12 грудня 14-та сесія Генеральної асамблеї ООН. Організовано Комітет ООН з використання космічного простору в мирних цілях.

1960, 11 січня Ухвалено рішення про створення першого Центру з підготовки космонавтів (тепер — Російський державний науково-дослідний Центр підготовки космонавтів ім. Ю.О. Гагаріна).

1960, 11 березня Запуск першої АМС, направленої в далекий космос; передала інформацію з відстані 36,2 млн км («Піонер-5», США).

1960, 1 квітня Виведення на орбіту першого метеорологічного ШСЗ («Тірос-1», США).

1960, 13 квітня Запуск першого навігаційного ШСЗ («Транзит», США).

1960, 22 червня Уперше однією ракетою-носієм на орбіту виведено два ШСЗ — «Транзит-2А» і «СР-1» (США).

1960, 10 серпня Запуск першого ШСЗ, спускна капсула якого повернулась на Землю (12 серпня, «Дискаверер-13», США).

1960, 19—20 серпня Уперше повернуто з орбіти ШСЗ на Землю спускний апарат корабля-супутника з тваринами — собаками Білкою і Стрілкою — на борту («Восток-Спутник-2», СРСР).

1961 Прийнято резолюцію ООН про основні принципи дослідження космосу в мирних цілях.

1961, 12 лютого Перший запуск космічного апарата до Венери («Венера-1», СРСР). АМС 19—20 травня 1961 р. пролетіла на відстані 100 тис. км від цієї планети.

1961, 12 квітня Перший політ людини в космос. Обліт Землі космонавтом Ю.О. Гагаріним на космічному кораблі «Восток-1» (СРСР). Політ тривав 1 год 48 хв на висоті 181–327 км.

1961, 5 травня Перший суборбітальний політ на висоту 187 км астронавта А. Шепарда на кораблі «Меркурій-3» (США). Тривалість польоту — 15 хв.

1961, 6—7 серпня Перший тривалий політ людини в космос (час польоту — 1 доба 1 год 11 хв) — Г.С. Титов на космічному кораблі «Восток-2» (СРСР).

1962, 20 лютого Перший орбітальний політ американського астронавта — Дж. Гленн на космічному кораблі «Меркурій-6».

1962, 7 березня Запуск першого ШСЗ для дослідження Сонця (OSO, США).

1962, 16 березня Запуск першого ШСЗ серії «Космос» (СРСР).

1962, 12—15 серпня Перший груповий космічний політ. Найменша відстань між космічними кораблями становила 6,5 км (А.Г. Ніколаєв і П.Р. Попович на кораблях «Восток-3» і «Восток-4», СРСР).

1962, 14 грудня Перші дослідження Венери міжпланетним космічним апаратом з пролітної траєкторії на відстані 35 000 км («Марінер-2», США).

1963, 14 лютого Уперше ШСЗ виведено на синхронну орбіту («Синком-1», США).

1963, 16— 19 червня Перший політ у космос жінки (В.В. Терешкова на космічному кораблі «Восток-6», СРСР).

1963, 19 червня Перший проліт АМС біля Марса (на відстані 197 тис. км, «Марс-1», СРСР).

1963, 1 листопада Виведення на орбіту першого у світі керованого маневрового ШСЗ («Полет-1», СРСР).

1964, 20 березня Створено Європейську організацію з космічних досліджень.

1964, 31 липня Перша передача телевізійних зображень місячної поверхні при зближенні космічного апарата з Місяцем («Рейнджер-7», США).

1964, 20 серпня Представники 11 держав підписали Угоду про створення Міжнародного консорціуму супутникового зв'язку «Інтелсат».

1964, 12 жовтня Виведення на навколоземну орбіту першого екіпажу з трьох космонавтів (В.М. Комаров, К.П. Феоктистов, Б.Б. Єгоров на кораблі-супутнику «Восход-1», СРСР).

1965, 18 березня Перший вихід людини з космічного корабля у відкритий космос (О.А. Леонов з корабля-супутника «Восход-2», пілотованого П.І. Бєляєвим, СРСР).

1965, 23 березня Виведення на орбіту першого маневрового пілотованого космічного корабля («Джеміні-3» з космонавтами В. Гріссомом і Дж. Янгом, США).

1965, 6 квітня Виведення на орбіту першого ШСЗ консорціуму «Інтелсат» («Інтелсат-1»).

1965, 23 квітня Виведення першого радянського автоматичного зв'язкового ШСЗ на синхронну орбіту («Молния-1»).

1965, 3 червня Перший вихід американського астронавта з космічного корабля у відкритий космос (Е.Х. Уайт, космічний корабель «Джеміні-4»).

1965, 15 липня Проліт мимо Марса на відстані 10 000 км і його перше фотографування автоматичним апаратом («Марінер-4», США).

1965, 16 липня Запуск першого автоматичного важкого ШСЗ («Протон-1», СРСР).

1965, 26 листопада Перший французький ШСЗ («Астерикс-1»), виведений на орбіту французькою ракетою-носієм («Діаман»); початок досліджень космічного простору у Франції.

1966, 3 лютого Перша м'яка посадка на Місяць автоматичної станції і передача на Землю телевізійного зображення панорами місячної поверхні («Луна-9», СРСР).

1966, 1 березня Перший міжпланетний космічний апарат досягнув поверхні Венери (запуск 16 листопада 1965, спускний апарат «Венера-3», СРСР).

1966, 16 березня Перше ручне стикування пілотованого космічного корабля з безпілотною космічною ракетою (космічний корабель «Джеміні-8» з астронавтами Н. Армстронгом і Д. Скоттом та супутник-мішень «Аджена-8», США).

1966, 3 квітня Виведення на селеноцентричну орбіту першого космічного апарата, що став першим штучним супутником Місяця («Луна-10», СРСР).

1966, 2 червня М'яка посадка на Місяць першої американської автоматичної станції («Сервейєр-1»).

1966, 18 серпня Перше фотографування місячної поверхні із селеноцентричної орбіти («Лунар орбітер-1», США).

1967, 27 січня Підписання міжнародного договору «Про принципи діяльності держав у галузі дослідження і використання космічного простору, включаючи Місяць та інші небесні тіла».

1967, 27 січня Під час пожежі на стартовому майданчику згоріли в космічному кораблі «Аполлон-1» астронавти В. Гріссом, Е. Уайт і Ф. Чаффі (США).

1967, 24 квітня Під час спуску на Землю внаслідок відмови парашутної системи загинув космонавт В.М. Комаров («Союз-1», СРСР).

1967, 9 жовтня Перший запуск надважкої ракети-носія, розробленої для польоту космонавтів на Місяць за програмою «Аполлон» («Сатурн-5», США). Стартова маса до 2950 т. Маса корисного вантажу на орбіті ШСЗ — 139 т (включаючи 3-й ступінь), на траєкторії польоту до Місяця — 47 т. Довжина — 110,8 м (без корисного вантажу 85,6 м), діаметр — 10,1 м (по стабілізаторах 19,2 м).

1967, 18 жовтня Перший плавний спуск і проведення досліджень в атмосфері іншої планети автоматичним апаратом («Венера-4», СРСР).

1967, 19 жовтня Проліт мимо Венери на відстані 4000 км та її дослідження космічним апаратом («Марінер-5», США).

1967, 30 жовтня Перше автоматичне стикування на орбіті двох ШСЗ («Космос-186» і «Космос-188», СРСР).

1968, 22 квітня Підписання в Москві, Вашингтоні й Лондоні Угоди про порятунок космонавтів, повернення космонавтів і повернення об'єктів, що запускаються в космічний простір.

1968, 24 грудня Виведення на навколомісячну орбіту першого пілотованого космічного корабля («Аполлон-8» з астронавтами Ф. Борманом, Д. Ловеллом, У. Андерсом, США).

1969, 16 січня Перше стикування на орбіті ШСЗ двох пілотованих космічних кораблів («Союз-4» з космонавтом В.О. Шаталовим і «Союз-5» з космонавтами Б.В. Вольтовим, О.С. Єлисеєвим і Є.В. Хруновим); перший груповий вихід у космос і перехід космонавтів з одного корабля в інший (О.С. Єлисеєв і Є.В. Хрунов із корабля «Союз-5» у «Союз-4», СРСР).

1969, 21 лютого Перший (аварійний) запуск надважкої ракети-носія Н-1 (СРСР), розробленої для польоту космонавтів на Місяць. Стартова маса ракети-носія — 2756 т. Маса корисного вантажу на орбіті ШСЗ — 70,56 т, на траєкторії польоту до Місяця — 19,95 т, на траєкторії повернення на Землю — 7,8 т. Довжина — 103 м (носій — 60 м, головна частина — 43 м), діаметр — 16,9 м. Наступні три запуски також були аварійними, у результаті програму закрили.

1969, 20—21 липня Перша посадка на Місяць пілотованого космічного корабля «Аполлон-11» (США). Уперше люди (Н. Армстронг і Е. Олдрін) ступили на поверхню Місяця (М. Коллінз залишався в командному відсіку на селеноцентричній орбіті). Виконавши програму, астронавти повернулися на Землю.

1970, 11 лютого Перший японський ШСЗ («Осумі»), виведений на орбіту японською ракетою-носієм («Ламбда-4S»); початок досліджень космічного простору в Японії.

1970 Запуски перших космічних апаратів з ядерними енергетичними установками термоелектричного типу («Бук», СРСР).

1970, 11—17 квітня Невдалий політ на Місяць американського корабля «Аполлон-13». 13 квітня на відстані 330 000 км від Землі на кораблі вибухнув кисневий бак високого тиску; екіпаж не зміг здійснити заплановану посадку на Місяць і повернувся на Землю.

1970, 24 квітня Перший китайський ШСЗ («Дунфанхун» — «Чайна-1»), виведений на орбіту китайською ракетою-носієм.

1970, 10 листопада Доставка на Місяць першого самохідного апарата («Луноход-1», АМС «Луна-17», СРСР).

1970, 15 грудня Перша м'яка посадка на поверхню Венери автоматичної станції («Венера-7», СРСР).

1971, 19 квітня Виведення на орбіту першої орбітальної станції («Салют», СРСР).

1971, 6—30 червня Політ космонавтів Г.Т. Добровольського, В.М. Волкова і В.І. Пацаєва на космічному кораблі «Союз-11» до орбітальної станції «Салют». Під час спуску на Землю космонавти загинули внаслідок розгерметизації кабіни корабля (СРСР).

1971, 28 жовтня Виведення на орбіту англійського ШСЗ («Просперо») першою ракетою-носієм власного виробництва («Блек ерроу»); початок досліджень космічного простору у Великій Британії.

1971, 14 листопада Виведення на орбіту навколо Марса першого міжпланетного космічного апарата, що став першим штучним супутником Марса («Марінер-9», США).

1971, 27 листопада Перший міжпланетний космічний апарат досягнув поверхні Марса (спускний апарат «Марс-2», СРСР).

1971, 2 грудня Перша м'яка посадка міжпланетного космічного апарата на поверхню Марса і передача відеозображення на Землю (спускний апарат «Марс-3», СРСР).

1972, 14—25 лютого Вперше АМС провела автоматичне буріння поверхні Місяця та доставила на Землю зразки місячного грунту (55 г, «Луна-20», СРСР).

1972, 3 березня Запуск автоматичного апарата «Піонер-10» (США), який згодом пролетів крізь пояс астероїдів (липень 1972 — лютий 1973), пройшов мимо Юпітера (грудень 1973), перетнув орбіту Сатурна (лютий 1976), Урана (липень 1979), Плутона й Нептуна (1983) та вийшов за межі Сонячної системи. У лютому 2003 р. зв'язок з КА «Піонер-10» припинився.

1972, 22 липня Міжпланетний космічний апарат уперше здійснив посадку на освітленому боці Венери, уперше досліджено ґрунт планети (у районі посадки) («Венера-8», СРСР).

1972, 23 липня Виведення на орбіту першого ШСЗ для дослідження природних ресурсів Землі («Лендсат-1», США).

1973, 6 квітня Запуск автоматичного апарата «Піонер-11» (США), який пролетів поблизу Юпітера (1974) і Сатурна (1979), здійснив спостереження цих планет та їхніх супутників і згодом вийшов за межі Сонячної системи.

1973, 14 травня Виведення на орбіту орбітальної станції «Скайлеб» (США).

1974, 12 березня Проведення перших прямих вимірювань атмосфери Марса під час спускання міжпланетного космічного апарата («Марс-6», СРСР).

1975, 15 квітня Створення Європейського космічного агентства (ЄКА).

1975, 8, 14 червня Запуск АМС, що стали першими штучними супутниками Венери, — автоматичних станцій «Венера-9» (супутник з 22 жовтня) і «Венера-10» (супутник з 25 жовтня); спускні апарати станцій здійснили м'яку посадку на Венеру і вперше 22 жовтня 1975 р. на Землю було передане телевізійне зображення панорами цієї планети (СРСР).

1976, 20 липня Перші дослідження поверхні Марса міжпланетним космічним апаратом з м'якою посадкою (посадковий блок «Вікінг-1», США).

1976, 26 жовтня Виведення на орбіту першого супутника для передачі програм телебачення («Экран», СРСР).

1977, 20 серпня Запуск автоматичного апарата «Вояджер-2» (США), що досліджував зовнішні планети та їхні супутники з пролітної траєкторії: Юпітер (1979), Сатурн (1981), Уран (1986), Нептун (1989), після чого вийшов за межі Сонячної системи.

1977, 5 вересня Запуск автоматичного апарата «Вояджер-1» (США), що досліджував зовнішні планети та їхні супутники з пролітної траєкторії: Юпітер (1979), Сатурн (1980).

1977, 29 вересня Виведення на орбіту вдосконаленої довгострокової орбітальної станції з двома стикувальними вузлами («Салют-6», СРСР). Екіпаж станції — до чотирьох космонавтів.

1977, 10 грудня Початок експедиції на станцію «Салют-6» (СРСР) екіпажу в складі Ю.В. Романенка і Г.М. Гречка тривалістю 96 діб. Спільна робота екіпажу з міжнародною (СРСР — ЧССР) і радянською експедиціями.

1978, 11 січня На орбіті створено перший науково-дослідний комплекс, що складався з орбітальної космічної станції «Салют-6» і двох кораблів «Союз» (СРСР).

1978, 20 січня Перший запуск автоматичного вантажного транспортного космічного корабля «Прогресс», що забезпечує доставку на орбітальні станції витратних матеріалів, устаткування, апаратури, заправляння станцій паливом на орбіті та виконання функцій буксира (СРСР).

1979, 23 листопада Підписання СРСР, США, Канадою і Францією меморандуму про створення міжнародної системи визначення місцеперебування кораблів і літаків, що зазнають аварії (Коспас-Сарсат).

1979, 18 грудня Підписання в Нью-Йорку в штаб-квартирі ООН Угоди про діяльність держав на Місяці та інших небесних тілах.

1980, 18 липня Перший індійський ШСЗ («Рохіні»), виведений на орбіту індійською ракетою-носієм («СЛВ-3»).

1981, 12 квітня Виведення на орбіту ШСЗ першого транспортного космічного корабля багаторазового використання «Спейс Шаттл» («Колумбія») з астронавтами Дж. Янгом і Р.Л. Кріппеном на борту (США). Стартова маса становить 110— 120 т, довжина — 37,3 м, розмах крил — 23,8 м, екіпаж — до семи астронавтів, маса корисного вантажу на орбіті — 29,5 т, на траєкторії повернення на Землю — до 14,5 т, габарити вантажу — 8,3×4,6 м, тривалість польоту — до семи діб.

1982, 19 квітня Запуск довгострокової пілотованої орбітальної станції «Салют-7» (СРСР). Маса — 18,9 т, габарити — 16×4,15 м.

1982, 13 травня Екіпаж у складі космонавтів А.М. Березового і В.В. Лебедєва на кораблі «Союз Т-5» уперше зістикувався зі станцією «Салют-7». Тривалість експедиції — 211 діб.

1982, 30 червня Виведення на орбіту першого супутника-рятувальника («Космос-1383», СРСР) міжнародної системи Коспас-Сарсат.

1982, 19— 27 серпня Політ другої у світі жінки-космонавта С.Є. Савицької на космічному кораблі «Союз Т-7» у складі екіпажу з трьох космонавтів і на орбітальній станції «Салют-7» у складі екіпажу з п'яти космонавтів (СРСР).

1983, 18— 24 червня Політ першої американської жінки-космонавта С. Райд на кораблі багаторазового використання «Спейс Шаттл» («Челленджер») тривалістю шість діб у складі екіпажу з п'яти астронавтів.

1984, 3 лютого У ході польоту корабля «Челленджер» здійснено вихід у відкритий космос двох астронавтів із ранцевою системою переміщення (США).

1985, 6 червня Екіпаж у складі космонавтів В.О. Джанібекова і В.П. Савіних зістикувався з неорієнтованою, замерзлою станцією «Салют-7». Вони цілком відремонтували станцію і продовжили програму досліджень (СРСР).

1985, 11 вересня Перший космічний апарат пройшов на відстані 7862 км від ядра комети (комета Джакобіні-Ціннера, космічний апарат «Айс», США).

1986, 28 січня Після десятого старту космічного корабля багаторазового використання «Челленджер» на висоті 14 км стався вибух унаслідок дефекту конструкції першого ступеня. Загинув екіпаж: Ф. Скобі, М. Сміт, Д. Резник, Е. Онізука, Р. Макнейр, Г. Джарвіс і жінка-астронавт К. Маколіфф (США).

1986, 20 лютого. На орбіту виведено базовий блок довгострокової пілотованої багатомодульної станції «Мир» із шістьма стикувальними вузлами. 12 квітня 1987 р. з нею зістиковано астрофізичний модуль «Квант» (СРСР).

1986, 14 березня Проліт західноєвропейського космічного апарата «Джотто» мимо ядра комети Галлея на відстані 605 км.

1987, 15 березня На станцію «Мир» прибув перший екіпаж — космонавти Л.Д. Кизим і В.О. Соловйов. У польоті вперше здійснено переліт між двома станціями «Мир» — «Салют» — «Мир» (СРСР).

1987, 15 травня Перший політ універсальної важкої двоступеневої ракети-носія «Энергия» вантажопідйомністю понад 100 т (СРСР).

1989, 18 жовтня Запущено АМС «Галілео» (США), що здійснила проліт мимо Венери (10 лютого 1990), астероїда Гаспра (29 жовтня 1991) та астероїдів Іда й Дактиль (28 серпня 1993), провела спостереження комети Шумейкерів-Леві (9 липня 1994), скинула зонд на Юпітер (13 липня 1995), вивела зонд на орбіту навколо Юпітера (7 грудня 1995) і виконала дослідження цієї планети та її супутників. Закінчивши програму досліджень, АМС увійшла в атмосферу Юпітера 21 вересня 2003 р., де й зруйнувалася.

1989, 15 листопада Здійснено перший політ радянського орбітального корабля багаторазового використання «Буран» із ракетою-носієм «Энергия» в автоматичному режимі. Після двох витків космічний корабель «Буран» зробив першу і єдину в історії радянської космонавтики автоматичну посадку (на космодромі Байконур). Стартова маса становить понад 100 т, довжина — 36,4 м, розмах крил — 24 м, екіпаж — від двох до шести космонавтів, корисний вантаж — до 30 т, габарити вантажу — 18×4,7 м.

1989, 18 листопада Запущено науковий супутник, призначений для виконання програми досліджень реліктового випромінювання Всесвіту. Космічний апарат масою близько 2,2 т виведений на сонячно-синхронну орбіту на висоту близько 900 км (США).

1989, 1 грудня Запуск на високоеліптичну орбіту міжнародної орбітальної астрофізичної обсерваторії. Висота апогею становить 200 тис. км, перигею — 2 тис. км («Гранат», СРСР).

1990, 5 квітня Перший запуск крилатої ракети-носія повітряного старту, призначеної для запуску невеликих космічних апаратів масою до 450 кг на маловисотні орбіти («Пегас», США).

1990, 25 квітня Виведення на навколоземну орбіту космічного телескопа «Хаббл» (США).

1991, 7 квітня З борту космічного корабля «Атлантіс» запущено гамма-обсерваторію (США) для дослідження активних галактик, чорних дір, решток наднових зір та ін. Працювала до 24 березня 2000 р.

1991, 17 липня Запущено європейський супутник дистанційного зондування ERS-1, що працював дев'ять років (до 10 березня 2000 р.). Передано 1,5 млн зображень, які вивчали більш ніж у 4000 організацій у всьому світі.

1991, 6 жовтня Запуск європейського сонячного зонда «Уліcс», що пройшов над полюсами Сонця 13 вересня 1994 р. і 27 листопада 2001 р.

1992, 25 лютого Створено Російське космічне агентство.

1994, 3— 11 лютого Перший політ російського космонавта на американському космічному кораблі (С.К. Крикальов, «Дискавері»).

1994, 4 жовтня — 1995, 22 березня Найтриваліший політ жінки-космонавта (169 діб, О.В. Кондакова, Росія).

1995, 14 березня Перше стикування американського корабля «Атлантіс» з російською орбітальною станцією «Мир».

1995, 14 березня — 1995, 7 липня Перший тривалий орбітальний політ астронавта НАСА у складі екіпажу російської ОС «Мир» (115 діб, Н. Тагард).

1995, 3 вересня — 1996, 29 лютого Перший тривалий орбітальний політ на російській ОС «Мир» європейського космонавта (179 діб, Т. Райтер).

1995, 2 грудня Запущено космічну лабораторію для детального вивчення Сонця й навколосонячного простору, яка до 2001 р. відкрила 102 комети.

1996, 17 лютого Проведено запуск апарата NEA (США) до астероїда Ерос.

1996, 7 листопада Запущено космічний апарат для глобального знімання, спектрографування поверхні й складання карти рельєфу поверхні Марса. Прибув до Марса 11 вересня 1997 р. й успішно веде вимірювання з низької орбіти супутника Марса («Марс Глобал Сервейєр», США).

1996, 4 грудня Запущено експериментальний апарат для відпрацювання техніки м'якої посадки на Марс. 4 липня 1997 р. космічний апарат здійснив посадку і доставив на поверхню марсохід, який працював до кінця серпня 1997 р. («Марс Пасфайндер», США).

1997, 15 жовтня Для польоту до Сатурна запущено американсько-європейську АМС «Кассіні», на борту якої був європейський зонд «Гюйгенс», для дослідження Титана — супутника Сатурна. На шляху до Сатурна ця АМС двічі пролетіла мимо Венери, один раз мимо Землі, а також облетіла Юпітер. У липні 2004 р. вона вийшла на еліптичну орбіту навколо Сатурна, ставши першим штучним супутником цієї планети. У січні 2005 р. зонд «Гюйгенс» опустився на поверхню Титана, яку вчені вперше побачили за допомогою цього космічного експерименту.

1998, 29 січня Представники США, Росії, Японії, Канади і держав — членів Європейського космічного агентства підписали угоду про створення Міжнародної космічної станції (МКС), згідно з якою США, що виділили найбільші кошти на реалізацію проекту, отримали головну роль у координації міжнародного співробітництва.

1998, 24 жовтня Запущено експериментальну американську АМС «Діп Спейс-1», призначену для відпрацювання технологій міжпланетних космічних апаратів (у тім числі іонного двигуна) і дослідження астероїда 1992 КД. 28 липня 1999 р. АМС пройшла на відстані в 25 км від астероїда 9969 Брайль, а 22 вересня 2001 р. зблизилася з кометою Бореллі, здобувши унікальну наукову інформацію.

1998, 20 листопада В автоматичному режимі виведено на орбіту функціонально-вантажний блок (ФВБ) «Заря» масою 20,5 т (РФ) — перший і ключовий модуль МКС, розрахованої на 15-річне функціонування на орбіті й одночасне перебування тринадцяти космонавтів. Повна маса МКС має становити 400 т.

1998, 4 грудня Запущено космічний корабель «Індевор». На орбіту доставлено другий компонент МКС — вузловий модуль масою 11,5 т «Юніті» (США), 6 грудня він був зістикований з першим модулем (ФВБ «Заря»).

1999, лютий Запущено американську АМС «Стардаст». Мета запуску — зібрати зразки пилу з міжпланетного простору, а також часточки речовини комети Вілла 2 (81P). Зібравши речовину, а також діставши детальні знімки ядра комети, АМС вирушила до Землі, куди має прибути у січні 2006 р.

1999, 27 березня З мобільної напівзануреної морської платформи стартувала ракета-носій «Зенит-3SL» з метою демонстрування можливостей комплексу «Морський старт» (Норвегія, Росія, США, Україна).

1999, 25 липня На орбіту виведено рентгенівську обсерваторію «Чандра». Це третя велика обсерваторія НАСА — після космічного телескопа «Хаббл» (1990) і гамма-обсерваторії (1991).

11 — 6-1159

1999, 10 грудня Запущено великий науковий супутник із рентгенівською лабораторією XMM для отримання знімків далекого космосу (США).

2000, 11 лютого На орбіту виведено радіолокаційний комплекс (США). Проведено високоточне знімання поверхні земної суші від 60° пн.ш. до 56° пд.ш., де зосереджено понад 80% суходолу і живе 95% населення Землі.

2000, 9 жовтня З борту літака-носія виконано запуск ракети-носія «Пегас» з науковим супутником HETI-2 (США) для дослідження гамма-сплесків — грандіозних і загадкових космічних явищ.

2000, 11 жовтня Сотий запуск транспортної космічної системи багаторазового використання «Спейс Шаттл». Орбітальний ступінь «Дискавері» доставив на МКС нові модулі — сегмент основної ферми і герметичний адаптер зі стикувальним вузлом.

2000, 31 жовтня На орбіту виведено транспортний космічний корабель «Союз ТМ-31» з екіпажем першої основної експедиції МКС: У. Шеперд (США), Ю. Гідзенко і С. Крикальов (Росія). Стикування з МКС проведено 2 листопада 2000 р. Політ закінчено 21 березня 2001 р. Тривалість польоту 140 діб 23 год 39 хв.

2001, 12 лютого Американська АМС NEAR вперше провела дослідження, а потім здійснила незаплановану керовану посадку на поверхню астероїда Ерос і передала наукову інформацію з його поверхні.

2001, 21 лютого Російському льотчику-космонавту Сергію Авдєєву вручено медаль де ла Во за абсолютний світовий рекорд перебування людини в космосі (748 діб). Ця престижна медаль заснована Міжнародною аерокосмічною організацією в 1933 р. і є четвертою медаллю, що вручається громадянинові СРСР/Росії. Інші медалі вручено Валерію Полякову (найтриваліший безперервний космічний політ — 438 діб) і російсько-американському екіпажу — за найбільшу значущість матеріалу, зібраного на орбіті.

2001, квітень З космодрому Канаверал стартував американський міжпланетний корабель «2001 Марс — Одіссей». Він вийшов на навколомарсіанську полярну орбіту на висоті 400 км, звідки і досліджує Марс. Виявив на Марсі багато водяного льоду.

2001, 5 травня У космосі перший турист — Денніс Тіто (США). Його доставив на МКС російський корабель «Союз ТМ-32» у рамках експедиції відвідування.

2001, 31 липня Запущено російський науковий космічний апарат «Коронас-Ф» для досліджень Сонця.

2003, 16 січня З космодрому Канаверал за допомогою РН STS-107 запущено американський космічний корабель «Колумбія-28». За 16 діб польоту екіпаж корабля виконав понад 100 експериментів у галузі космічної біології, медицини та ін. Цей, 28-й політ, виявився останнім польотом «Колумбії»: 1 лютого під час посадки космічний корабель зазнав аварії; усі сім членів екіпажу загинули.

2003, 9 травня З космодрому Кагосіма за допомогою РН «М-5» запущено японську АМС «Хаябуса». Мета запуску — дослідження астероїда Ітокава (25143 Itokawa) з його орбіти, забір зразків ґрунту цього астероїда і доставлення їх на Землю. АМС досягла околиць цього астероїда у вересні 2005 р. і передала його зображення на Землю. У листопаді 2005 р. «Хаябуса» наблизилася до астероїда та зібрала зразки його речовини — уперше в історії космічний апарат узяв пробу з поверхні небесного тіла, гравітаційно не зв'язаного із Землею. Після цього АМС вирушила до Землі — спускна капсула з часточками астероїдного ґрунту має приземлитися в австралійській пустелі в червні 2007 р.

2003, 2 червня З космодрому Байконур за допомогою РН «Союз-Фрегат» запущено першу європейську марсіанську АМС «Марс-Експресс». 25 грудня 2003 р. вона вийшла на навколомарсіанську орбіту, де й проводить дослідження (програма досліджень розрахована до 2007 р.).

Спускний апарат «Бігль-2» розбився при посадці на поверхню Марса. АМС «Марс-Експресс» підтвердив наявність газоподібного метану в марсіанській атмосфері, а також виявив на Марсі водяний лід.

2003, 10 та 25 червня З космодрому Канаверал за допомогою РН «Дельта-2» запущено американські АМС «МЕР-2» і «МЕР-1», які доставили на поверхню Марса відповідно 4 та 25 січня 2004 р. два марсоходи-«близнюки», добре відомі під назвами «Спіріт» і «Оппортьюніті». Марсоходи висадилися на різних боках планети, де і проводять дослідження. Вони передали на землю величезну кількість зображень марсіанської поверхні, а також деякі підтвердження на користь припущення про те, що в минулому на Марсі була вода.

2003, 25 серпня З космодрому Канаверал за допомогою РН «Дельта-2» запущено американську інфрачервону астрофізичну обсерваторію «СІРТФ» ім. Л. Спітцера. Вона досліджує міжзоряні пилові хмари, протопланетні диски, тіла Сонячної системи тощо.

2003, 27 вересня З космодрому Куру за допомогою РН «Аріан-5» запущено першу європейську місячну АМС «СМАРТ-1». У листопаді 2003 р. цей мініатюрний космічний корабель вийшов на навколомісячну орбіту, де й досліджує природний супутник Землі (знімання, картографування поверхні, пошуки водяного льоду та ін.).

2003, 15 жовтня З космодрому Цзюцюань за допомогою РН «CZ-2F» здійснено перший політ китайського пілотованого космічного апарата «Шень Джоу-5» з першим космонавтом КНР Яном Лівеєм.

2004, 2 березня З космодрому Куру за допомогою РН «Аріан-5» запущено європейський КА «Розетта-Філи» для дослідження комети Чурюмова—Герасименко (67P/Churyumov-Gerasimenko). Згідно з планом, космічний апарат має зблизитися з названою кометою у 2014 р., підійти на відстань 25 км від її ядра й стати супутником комети. Згодом від нього відокремиться посадковий модуль «Філи», спуститься на поверхню ядра комети й досліджуватиме його. Виконавши програму досліджень, космічний апарат має вирушити до Землі. Учені сподіваються здобути унікальну наукову інформацію про реліктову речовину Сонячної системи.

2004, 3 серпня З космодрому Канаверал запущено американський космічний апарат «Мессінджер», призначений для вивчення Меркурія. Згідно з планом, у березні 2011 р. цей космічний апарат має вийти на орбіту навколо Меркурія, ставши його першим супутником, і до березня 2012 р. досліджувати цю планету. До програми дослідження входять: фотографування всієї поверхні Меркурія, збір детальної інформації про кору планети, визначення характеристик атмосфери й магнітосфери Меркурія.

2004, 20 листопада На навколоземну орбіту запущено американську космічну обсерваторію «Свіфт», призначену головним чином для дослідження гамма-сплесків. Вона визначатиме координати гамма-сплесків з відносно високою точністю (0,3—5"), а також швидко передаватиме інформацію про координати на Землю, щоб можна було проводити ранні спостереження післясвітінь. Заплановано, що «Свіфт» функціонуватиме щонайменше два роки.

2005, 12 січня Запущено американський космічний апарат «Діп Імпект» для дослідження комети Темпеля-1 (Tempel-1). У квітні 2005 р. він зробив перші фотознімки цієї комети з відстані приблизно 64 млн км. Зблизившись з кометою до відстані 800 тис. км, космічний апарат випустив 370-кілограмовий зонд-снаряд «Імпектор», який 4 липня 2005 р. зіткнувся з ядром комети. За процесом зіткнення вели спостереження орбітальні обсерваторії «Чандра» і Космічний телескоп ім. Хаббла. У момент зіткнення комета знаходилась на відстані 133 млн км від Землі; зіткнення зі снарядом не вплинуло на траєкторію комети. Учені сподіваються, що обробка унікальної наукової інформації, здобутої під час описаного космічного експерименту, дасть змогу значно поповнити відомості про природу комет.

2005, 9 листопада З космодрому Байконур за допомогою РН «Союз-Фрегат» запущено європейську АМС «Веньюс-Експресс» для дослідження атмосфери й плазмового оточення Венери, визначення температури поверхні планети тощо. Програму досліджень розраховано на 2006—2008 рр.

ЗЕМЛЯ

На планете Земля, — для ее населенья обширной,
Но такой небольшой созерцающим Землю извне...
Ігор Северянин

Планета Земля

Екваторіальний радіус — 6378,140 км
Полярний радіус — 6356,755 км
Середній радіус — 6371,032 км
Маса — $5,976 \cdot 10^{24}$ кг
Об'єм — $1,083 \cdot 10^{12}$ км^3
Середня густина — 5518 кг/м^3
Швидкість обертання — 0,4651 cosφ км/с (φ — географічна широта)
Середня швидкість обертання навколо Сонця — 29,765 км/с
Середня відстань від Сонця — 149,6 млн км
Ексцентриситет орбіти — 0,0167
Прискорення вільного падіння на поверхні — 9,80665 м/с^2
Відцентрове прискорення на екваторі — 0,033915 м/с^2
Перша космічна швидкість — 7,9 км/с
Друга космічна (параболічна) швидкість — 11,2 км/с
Загальна площа поверхні — 510,2 млн км^2
Площа материків і островів 149,1 млн км^2 = 29,2 % земної поверхні
Площа морів і океанів 361,1 млн км^2 = 70,8 % земної поверхні
Середня висота материків (над рівнем моря) — 860 м
Середня глибина океанів — 3700 м
Маса води в океанах — $1,45 \cdot 10^{21}$ кг

Найбільші природні катастрофи 1947—1997 рр.

Вид катастрофи → Загальна кількість людських жертв (приблизна оцінка)

Циклони, тайфуни, шторми на узбережжях → 1 500 000
Землетруси → 400 000
Повені → 360 000
Грози → 40 000
Цунамі → 30 000
Виверження вулканів → 15 000
Раптова спека → 10 000
Туман → 7000
Раптовий холод → 7000
Лавини → 7000
Зсуви → 6000
Дощі → 2000

Найвищі діючі вулкани

Найменування (місцезнаходження) ↑Висота, м

Котопахі (Еквадор) ↑5896

Попокатепетль (Мексика) ↑5452

Сангай (Еквадор) ↑5410

Ключевська Сопка (Камчатка) ↑4750

Мауна-Лоа (Гавайські о-ви) ↑4170

Фако (Камерун) ↑4070

Тейде (Канарські о-ви) ↑3718

Семеру (о. Ява) ↑3676

Колима (Мексика) ↑3658

Шівелуч (Камчатка) ↑3283

Етна (Сицилія) ↑3263

Найсильніші землетруси

Рік ♦Місце ♥Сила, бал ♠Кількість людських жертв та інші наслідки

1556 ♦Ганьсу й Шеньсі, Китай ♠800 тис. чоловік

1692 ♦Ямайка ♠Перетворене на руїни місто Порт-Ройял

1693 ♦Сицилія, Італія

1730 ♦Японія

1737 ♦Калькутта, Індія ♠300 тис. чоловік

1755 ♦Лісабон, Португалія ♠50 тис. чоловік, місто цілком зруйноване

1783 ♦Калабрія, Італія ♠30— 60 тис. чоловік

1797 ♦Перу й Еквадор

1811 ♦Нью-Мадрид, Міссурі, США ♠Місто перетворене на руїни, повінь на території 500 $км^2$

1812 ♦Венесуела

1868 ♦Перу й Еквадор

1870 ♦Південна Греція ♠Періодично повторювався впродовж трьох років (із серпня 1870 по серпень 1873); спричинив великі руйнування

1896 ♦Санріку, Японія (епіцентр на дні моря) ♠Велетенська хвиля змила в море 27 тис. чоловік і 10,6 тис. будинків

1897 ♦Ассам, Індія ♠На площі 23 тис. $км^2$ рельєф змінився до невпізнанності; ймовірно, найбільший за всю історію землетрус

1906 ♦Сан-Франциско, США ♠1500 чоловік, знищено 10 $км^2$ міста

1908 ♦Сицилія, Італія ♥8,3 ♠83 тис. чоловік; перетворене на руїни місто Мессіна

1920 ♦Ганьсу, Китай ♥8,6 ♠100 тис. чоловік

1923 ♦Затоки Сагамі, Токіо і Йокогама, Японія ♥8,3 ♠140 тис. чоловік; понад 1 млн чоловік залишилися без даху над головою

1927 ♦Китай ♥8,3 ♠200 тис. чоловік

1932 ♦Китай ♥7,6 ♠70 тис. чоловік

1933 ♦Японська западина, Тихий океан

1935 ♦Індія ♥8,4 ♠30 тис. чоловік

1939 ♦Берегові Кордильєри, Чилі ♠10 тис. чоловік

1939 ♦Внутрішній Тавр, Туреччина ♥7,9 ♠32 тис. чоловік

1939 ♦Китай ♥8,3 ♠28 тис. чоловік

1948 ♦Ашгабад, Туркменістан ♥9,0 ♠Численні людські жертви, зруйновано понад половину міста

1949 ♦Гірський Алтай, СРСР ♥9,0

1949 ♦Еквадор ♠10 тис. чоловік

1950 ♦Гімалаї ♠Зруйнована в горах територія площею 20 тис. км^2

1957 ♦Забайкалля, СРСР ♥9,0

1960 ♦Агадир, Марокко ♥ >10 ♠12— 15 тис. чоловік; місто цілком зруйноване

1960 ♦Чилі ♠10 тис. чоловік; зруйновані міста Консепсьон, Вальдівія, Пуерто-Монт та ін.

1963 ♦Скопле, Югославія ♥9,5 ♠2 тис. чоловік; більш ніж половина міста перетворена на руїни

1964 ♦Анкоридж, Аляска, США ♠Більш ніж половина міста перетворена на руїни, великі зсуви, зруйновано 300 км залізниці

1966 ♦Ташкент, Узбекистан ♠Великі руйнування в центральній частині міста

1968 ♦Іран ♥7,4

1969 ♦Югославія ♥9,0

1970 ♦Перу ♥7,7 ♠67 тис. чоловік; 600 тис. чоловік залишилися без даху над головою

1972 ♦Манагуа, Нікарагуа ♠5 тис. чоловік

1976 ♦Гватемала ♥7,5 ♠23 тис. чоловік; понад 1 млн чоловік залишилися без даху над головою

1976 ♦Тянь-Шань, Північно-Східний Китай ♥8,2 ♠500 тис. чоловік

1976 ♦Філіппіни ♠7— 8 тис. чоловік

1978 ♦Іран ♥7,7 ♠25 тис. чоловік

1981 ♦Сицилія ♥7,2 ♠4 тис. 800 чоловік; руйнування в багатьох населених пунктах, почалось виверження вулкана Етна

1984 ♦Газлі, Узбекистан ♠Зруйнована частина міста

1985 ♦Мехіко ♥8,1 ♠5 тис. 500 чоловік; 13 тис. чоловік залишилися без даху над головою

1985 ♦Кайраккум, Таджикистан ♠Зруйнована частина міста

1988 ♦Вірменія ♥7,2 ♠Понад 25 тис. чоловік; зруйновано 21 місто і 324 села

1990 ♦Іран ♥7,3 ♠40 тис. чоловік

1995 ♦Японія

1995 ♦Сахалін, Росія ♥7— 9 ♠1 тис. 700 чоловік

1999 ♦Туреччина ♥7,8 ♠Понад 21 тис. чоловік.

Частини світу

Назва ♥Площа (млн км²/% площі суходолу) ♠Висота, м
(середня/найбільша/найменша)

Азія ♥(44,4/29,8) ♠(950/8848/–395)
Америка ♥(42,1/28,5) ♠(650/6960/–85)
Африка ♥(29,9/19,6) ♠(750/5895/–153)
Антарктида ♥(13,9/9,3) ♠(2200/5140/–)
Європа ♥(10,2/6,8) ♠(300/4807/–28)
Австралія й Океанія ♥(8,9/6,0) ♠(340/5029/–12)

Крайні точки материків

Назва ♣Північна ♦Південна ♥Західна ♠Східна

Європа ♣Мис Нордкін 71°08′ пн.ш. ♦Мис Маррокі 36°00′ пн.ш. ♥Мис Рока 9°31′ зх.д. ♠Полярний Урал 67°20′ сх.д.

Азія ♣Мис Челюскін 77°43′ пн.ш. ♦Мис Піай 1°16′ пн.ш. ♥Мис Баба 26°10′ сх.д. ♠Мис Держньова 169°40′ зх.д.

Африка ♣Мис Ель-Аб'яд 37°21′ пн.ш. ♦Мис Ігольний 34°52′ пд.ш. ♥Мис Альмаді 17°32′ зх.д. ♠Мис Рас-Хафун 51°22′ сх.д.

Північна Америка ♣Мис Мерчисон 71°50′ пн.ш. ♦Мис Мар'ято 7°13′ пн.ш. ♥Мис Принца Уельського 168°00′ зх.д. ♠Мис Сент-Чарльз 55°40′ зх.д.

Південна Америка ♣Мис Гальїнас 12°25′ пн.ш. ♦Мис Фроуорд 53°54′ пд.ш. ♥Мис Париньяс 81°20′ зх.д. ♠Мис Кабу-Бранку 34°46′ зх.д.

Австралія ♣Мис Йорк 10°41′ пд.ш. ♦Мис Південно-Східний 39°11′ пд.ш. ♥Мис Стип-Пойнт 113°05′ сх.д. ♠Мис Байрон 153°34′ сх.д.

Антарктида ♣Мис Сифре 63°13′ пд.ш.

Океани

Назва ●Площа, млн км² ♣Глибина середня / найбільша, м
♥Об'єм води, млн км³ ♠Найбільша висота припливів, м

Атлантичний ●91,66 ♣3597 / 8742 ♥329,7 ♠18 – затока Фанді

Індійський ●76,17 ♣3710 / 7729 ♥282,7 ♠11,9 – Камбейська затока

Тихий ●178,68 ♣3976 / 11022 ♥710,4 ♠13 – Пенжинська губа Охотського моря

Північний Льодовитий ●14,75 ♣1225 / 5527 ♥18,1 ♠10 – Мезенська губа Білого моря

Найвищі гірські системи

Материк → Гірська система (вершина та її висота, м)

Євразія → Гімалаї (Еверест 8848)
Європа → Альпи (Монблан 4807)
Південна Америка → Анди (Аконкагуа 6960)
Північна Америка → Кордильєри (Мак-Кінлі 6193)
Африка → Східно-Африканське плоскогір'я (Кіліманджаро 5895)

Антарктида → Елсуерт (Вінсон 5140)

Австралія → Австралійські Альпи (Косцюшко 2230)

Найбільші пустелі

Назва (місцезнаходження) ♠Тип за літологічним характером поверхні ♦Приблизна площа

Сахара (Північна Африка) ♠Кам'янистий, глинистий, піщаний ♦Понад 7 млн км^2

Гобі (Центральна Азія, Монголія і Китай) ♠Кам'янистий, піщаний ♦2 млн км^2

Лівійська (Північна Африка, на захід від нижньої течії Нілу) ♠Піщаний, кам'янистий ♦2 млн км^2

Алашань (Центральна Азія, північна частина Китаю) ♠Кам'янистий, піщаний ♦1 млн км^2

Сирійська (Південно-Західна Азія) ♠Піщаний ♦1 млн км^2

Калахарі (Південна Африка) ♠Напівпустельний ♦1 млн км^2

Руб-ель-Халі (південно-східна частина Аравійського півострова) ♠Піщаний ♦600 тис. км^2

Нубійська (Північно-Східна Африка, на схід від Нілу) ♠Піщаний ♦550 тис. км^2

Велика Піщана (Північно-Західна Австралія) ♠Піщаний, ділянки кам'янистого ♦360 тис. км^2

Каракуми (Середня Азія, Туркменістан) ♠Піщаний, ділянки глинистого ♦350 тис. км^2

Кизилкум (Середня Азія, Узбекистан і Казахстан) ♠Піщаний, ділянки глинистого і кам'янистого ♦300 тис. км^2

Такла-Макан (Центральна Азія, Таримська западина) ♠Піщаний ♦300 тис. км^2

Тар (західна частина Індо-Гангської низовини) ♠Піщаний ♦300 тис. км^2

Велика пустеля Вікторія (Південна Австралія) ♠Піщаний ♦300 тис. км^2

Великий Нефуд (північна частина Аравійського півострова) ♠Піщаний ♦70 тис. км^2

Регістан (східна частина Іранського нагір'я) ♠Піщаний ♦40 тис. км^2

Наміб (південно-західне узбережжя Африки) ♠Піщаний, кам'янистий ♦Довжина 2100 км, ширина від 50 до 130 км

Атакама (західне узбережжя Південної Америки) ♠Піщаний, кам'янистий ♦Довжина ~1000 км

Найважливіші моря

Назва ♦Площа, тис. км^2 ↓Найбільша глибина, м

Атлантичний океан

Азовське ♦39 ↓15. Балтійське ♦419 ↓470. Ірландське ♦47 ↓197. Карибське ♦2777 ↓7090. Лабрадор ♦841 ↓4316. Лазарева ♦929 ↓ >4500. Мармурове ♦12 ↓1273. Рисер-Ларсена ♦1138 ↓5035. Саргасове ♦6000—7000 ↓7110. Північне ♦565 ↓725. Середземне ♦2505 ↓5121 (у тім числі: Адріатичне ♦144 ↓1230, Іонічне ♦169 ↓5121, Лігурійське ♦15 ↓2546, Тірренське ♦214 ↓3830, Егейське ♦191 ↓2561). Уедделла ♦2910 ↓6820. Чорне ♦422 ↓2210.

Індійський океан

Андаманське ♦605 ↓4507. Аравійське ♦4832 ↓5803. Арафурське ♦1017 ↓3680. Дейвіса ♦21 ↓1369. Космонавтів ♦699 ↓5124. Червоне ♦460 ↓3039. Лаккадівське ♦786 ↓4131. Моусона ♦333,3 ↓1000. Співдружності ♦260 ↓4535. Тіморське ♦432 ↓3310.

Північний Льодовитий океан

Баренцове ♦1424 ↓600. Баффіна ♦530 ↓2414. Біле ♦90 ↓350. Бофорта ♦481 ↓3749. Східно-Сибірське ♦913 ↓915. Гренландське ♦1195 ↓5527. Карське ♦883 ↓600. Лаптевих ♦662 ↓3385. Лінкольна ♦38 ↓582. Норвезьке ♦1340 ↓3970. Чукотське ♦595 ↓1256.

Тихий океан

Амундсена ♦98 ↓585. Балі ♦40 ↓1589. Банда ♦714 ↓7440. Беллінсгаузена ♦487 ↓4115. Берингове ♦2315 ↓5500. Внутрішнє Японське ♦18 ↓74. Східно-Китайське ♦836 ↓2719. Жовте ♦416 ↓106. Коралове ♦4068 ↓9174. Новогвінейське ♦338 ↓2665. Охотське ♦1603 ↓3521. Росса ♦440 ↓2972. Серам ♦161 ↓5319. Соломонове ♦755 ↓9140. Сулавесі ♦453 ↓5914. Сулу ♦335 ↓5576. Тасманове ♦3336 ↓6015. Фіджі ♦3177 ↓7633. Філіппінське ♦5726 ↓10830. Флорес ♦115 ↓5121. Південно-Китайське ♦3537 ↓5559. Яванське ♦552 ↓1272. Японське ♦1062 ↓3720.

Каспійське ♦376 ↓1025. Аральське ♦36,5 ↓54,5. Мертве ♦1050 ↓356.

Найбільші ріки

Назва ♦Довжина, км ♥Площа басейну, тис. км^2
♠Середня витрата води, м^3/с

Євразія

Янцзи ♦5800 ♥1808 ♠34000. **Об** (з Іртишем) ♦5410 ♥2990 ♠12700. **Об** ♦3650. **Іртиш** ♦4248 ♥1643 ♠2830. **Ішим** ♦2450 ♥177 ♠56,3. **Тобол** ♦1591 ♥426 ♠805. **Хуанхе** ♦4845 ♥771 ♠2000. **Меконг** ♦4500 ♥810 ♠13 200 (біля міста Пномпень). **Амур** (з Аргунню) ♦4440 ♥1855 ♠10900. **Аргунь** ♦1620 ♥164 ♠340. **Шилка** (з Ононом) ♦1592 ♥206 ♠550. **Лена** ♦4400 ♥2490 ♠17000. **Вілюй** ♦2650 ♥454 ♠1480. **Алдан** ♦2273 ♥729 ♠5110. **Вітім** ♦1837 ♥225 ♠2200. **Єнісей** ♦4102 ♥2580 ♠19800. **Нижня Тунгуска** ♦2989 ♥473 ♠3680. **Підкам'яна Тунгуска** ♦1865 ♥240 ♠1750. **Ангара** ♦1779 ♥1040 ♠5100. **Волга** ♦3530 ♥1360 ♠7710. **Кама** ♦1805 ♥507 ♠3500. **Ока** ♦1500 ♥245 ♠1300. **Салуїн** ♦3200 ♥325 ♠6700. **Інд** ♦3180 ♥980 ♠3850 (біля міста Хайдарабад). **Євфрат** (з Муратом) ♦3065 ♥673 ♠840 (біля міста Хілла). **Брахмапутра** ♦2900 ♥506 ♠12000. **Дунай** ♦2850 ♥817 ♠6430. **Ганг** ♦2700 ♥1120 ♠13000. **Іраваді** ♦2150 ♥430 ♠13000. **Сіцзян** ♦2130 ♥437 ♠8000. **Колима** ♦2129 ♥643 ♠3900. **Урал** ♦2428 ♥237 ♠400. **Амудар'я** (з Пянджем) ♦2540 ♥309 ♠2000 (біля міста Керки). **Оленьок** ♦2292 ♥200 ♠1210. **Дніпро** ♦2201 ♥504 ♠1700. **Тарим** ♦2030 ♥~1000 ♠167. **Дон** ♦1870 ♥422 ♠935. **Печора** ♦1809 ♥322 ♠4100. **Індигірка** ♦1726 ♥360 ♠1850. **Хатанга** (з Котуєм) ♦1636 ♥364 ♠3320.

Африка

Ніл (з Кагерою) ♦ 6671 ♥2870 ♠2600 (біля міста Асуан). **Конго** (з Луалабою) ♦4320 ♥3691 ♠46000. **Нігер** ♦4160 ♥2092 ♠9300. **Замбезі** ♦2660 ♥1330 ♠16000.

Північна Америка

Міссісіпі (з Міссурі) ♦6420 ♥3268 ♠19000. **Міссісіпі** ♦3950. **Міссурі** ♦4740 ♥1370 ♠2600. **Макензі** (з Піс-Рівер) ♦4250 ♥1804 ♠11000. **Юкон** ♦3700 ♥855 ♠65. **Св. Лаврентія** (в тім числі шлях по Великих озерах) ♦3350 ♥1290 ♠14000. **Св. Лаврентія** ♦1200 ♠14000. **Ріо-Гранде** ♦2870 ♥570 ♠15—20. **Колорадо** ♦2740 ♥635 ♠508 (у середній течії). **Нельсон** (зі Саскачеваном) ♦2568 ♥1072 ♠2700. **Колумбія** ♦2250 ♥670 ♠8470.

Південна Америка

Амазонка (від витоку ріки Мараньйон) ♦6400 ♥7180 ♠220 000. **Журуа** ♦3280 ♥224 ♠9000. **Пурус** ♦3200 ♥365 ♠12 600. **Токантінс** ♦2850 ♥770 ♠16 300. **Ріу-Негро** ♦2300 ♥691 ♠29300. **Тапажос** ♦2200 ♥487 ♠15 500. **Парана** ♦4380 ♥2663 ♠17 500. **Парагвай** ♦2500 ♥1150 ♠4000. **Оріноко** ♦2730 ♥1086 ♠29000. **Сан-Франсіску** ♦2800 ♥600 ♠3300.

Австралія

Муррей ♦2570 ♥1057 ♠330. **Дарлінг** ♦2740 ♥650 ♠42. **Маррамбіджі** ♦2172 ♥165 ♠77 (біля міста Балраналд).

Найбільші озера

Назва (місцезнаходження) ♦Площа водної поверхні, тис. км^2
/Висота рівня, м ↓Найбільша глибина, м

Каспійське море (Європа, Азія) ♦376 /–28 ↓1025. **Верхнє** (Північна Америка) ♦83,4 /183 ↓393. **Вікторія** (Східна Африка) ♦68 /1134 ↓80. **Гурон** (Північна Америка) ♦59,6 /177 ↓208. **Мічиган** (Північна Америка) ♦58 /177 ↓281. **Аральське море** (Середня Азія) ♦36,5 /34,5 ↓54,5. **Танганьїка** (Східна Африка) ♦34 /773 ↓1470. **Байкал** (Сибір) ♦31,5 /456 ↓1620. **Ньяса** (Східна Африка) ♦30,8 /472 ↓706. **Велике Ведмеже** (Північна Америка) ♦30,2 /157 ↓137. **Велике Невільниче** (Північна Америка) ♦28,6 /156 ↓150. **Чад** (Центральна Африка) ♦26—10 /281 ↓11. **Ері** (Північна Америка) ♦25,7 /174 ↓64. **Вінніпег** (Північна Америка) ♦24,3 /217 ↓28. **Балхаш** (Середня Азія) ♦22—17 /342 ↓26. **Онтаріо** (Північна Америка) ♦19,5 /75 ↓236. **Ладозьке** (Північна Європа) ♦17,7 /5 ↓230. **Маракайбо** (Південна Америка) ♦16,3 /0 ↓250. **Бангвеулу** (Центральна Африка) ♦15—4 /1067 ↓5. **Ейр** (Південна Австралія) ♦До 15 /–12 ↓20. **Дунтинху** (Східна Азія) ♦12—4 /11 ↓8. **Тонлесап** (Південно-Східна Азія) ♦10—2,5 /12 ↓14. **Онезьке** (Північна Європа) ♦9,7 /33 ↓127. **Рудольф** (Східна Африка) ♦8,5 /375 ↓73. **Нікарагуа** (Центральна Африка) ♦8,4 /32 ↓70. **Тітікака** (Південна Америка) ♦8,3 /3812 ↓304. **Атабаска** (Північна Америка) ♦7,9 /213 ↓60. **Оленяче** (Північна Америка) ♦6,3 /350 ↓60. **Іссик-Куль** (Середня Азія) ♦6,2 /1608 ↓668. **Велике Солоне** (Північна Америка) ♦6—2,5 /1282

↓15. **Урмія** (Передня Азія) ♦До 5,8 /1275 ↓15. **Торренс** (Південна Австралія) ♦5,7 /34 ↓8. **Мобуту-Сесе-Секо** (Східна Африка) ♦5,6 /619 ↓58. **Венерн** (Північна Європа) ♦5,5 /44 ↓100. **Вінніпегосис** (Північна Америка) ♦5,4 /252 ↓12. **Мверу** (Центральна Африка) ♦5,2 /917 ↓15. **Манітоба** (Північна Америка) ♦4,7 /248 ↓28. **Таймир** (Північний Сибір) ♦4,6 /6 ↓26. **Ханка** (Східна Азія) ♦4,2 /68 ↓10. **Кукунор** (Центральна Азія) ♦4,2 /3205 ↓38. **Етоша** (Південна Африка) ♦~4 /1065 ↓Пересихає. **Ван** (Передня Азія) ♦~3,7 /1720 ↓145. **Чудсько-Псковське** (Європа) ♦3,5 /30 ↓15. **Тана** (Східна Африка) ♦3,6— 3,1 /1830 ↓70. **Убсу-Нур** (Центральна Азія) ♦3,3 /753 ↓Немає даних. **Поопо** (Південна Америка) ♦3— 2,5 /3690 ↓3. **Поянху** (Східна Азія) ♦2,7— 5 /18 ↓20. **Чани** (Західний Сибір) ♦2,3— 1,7 /106 ↓10.

Найбільші й найвідоміші водоспади

Назва (місцезнаходження) ↑Висота, м

Анхель (Венесуела) ↑1054.

Тугела (Південно-Африканська Республіка) ↑933

Бельбе (Норвегія) ↑866

Йосеміте (США) ↑727

Утигард (Норвегія) ↑610

Кукенан (Венесуела) ↑610

Сатерленд (Нова Зеландія) ↑580

Кіле (Норвегія) ↑561

Гаварню (Франція) ↑422

Герсоппа (Індія) ↑252

Ауграбіс (Південно-Африканська Республіка) ↑146

Вікторія (на кордоні Замбії і Зімбабве) ↑120

Ігуасу (на кордоні Аргентини і Бразилії) ↑72

Ніагарський (США) ↑51

Бойома (Заїр) ↑40

Шкала швидкості вітру (шкала Бофорта)

Бали Бофорта ♦Швидкість вітру, м/с ♥Характеристика та видима дія вітру

0 балів ♦0,0— 0,2 ♥Штиль — дим підіймається вертикально вгору, листки на деревах не колишуться.

1 бал ♦0,3— 1,5 ♥Тихий — легкий рух повітря, дим злегка відхиляється вбік.

2 бали ♦1,6— 3,3 ♥Легкий — рух повітря відчувається обличчям, листя шелестить.

3 бали ♦3,4— 5,4 ♥Слабкий — колишуться листки і тонкі гілки дерев.

4 бали ♦5,5— 7,9 ♥Помірний — верхівки дерев гнуться, колишуться невеликі гілки, здіймається пил.

5 балів ♦8,0— 10,7 ♥Свіжий — колишуться гілки і тонкі стовбури дерев.

6 балів ♦10,8— 13,8 ♥Сильний — гойдаються товсті гілки, гудуть телефонні дроти.

7 балів ♦13,9— 17,1 ♥Міцний — розгойдуються стовбури дерев, гнуться великі гілки, йти проти вітру важко.

8 балів ♦17,2— 20,7 ♥Дуже міцний — розгойдуються великі дерева, ламаються невеликі гілки, йти проти вітру дуже важко.

9 балів ♦20,8— 24,4 ♥Шторм — невеликі пошкодження будинків, ламаються товсті гілки дерев.

10 балів ♦24,5— 28,4 ♥Сильний шторм — дерева ламаються або вириваються з коренем, великі пошкодження будинків.

11 балів ♦28,5— 32,6 ♥Жорстокий шторм — великі руйнування.

12 балів ♦32,7 і більше ♥Ураган — спустошливі руйнування.

Сумарна маса живої речовини на Землі

(млрд т/%)

♥Рослини ♠Тварини + мікроорганізми ♦Разом

Континенти: ♥2400/99,2 ♠20/0,8 ♦2420/100

Океан: ♥0,2/6,3 ♠3/93,7 ♦3,2/100

П р и м і т к а. Сумарна маса всього населення планети близько 100 млн т.

Маса головного мозку, г

Їжак 3,4

Домашня кішка 31,4

Мавпа 39

Гібон 89

Собака 100

Свиня свійська 150

Корова 350

Горила 430

Кінь 500

Людина 1400

Індійський слон 4000–5000

Фінвал 6000–7000

Співвідношення мас головного мозку і тіла, %

Фінвал 0,0045

Горила 0,16— 0,20

Собака 0,22

Індійський слон 0,27

Бджола 0,5

Шимпанзе 0,75–0,80

Людина 2— 2,5

Хатня миша 3,0— 3,2

Коата, або павукоподібна мавпа 6,6

ЛЮДИНА

Кров'яний тиск, мм рт. ст. — 120/80 (місце вимірювання — променева артерія); температура тіла — 36,2—37,4 °С; частота пульсу — 60—80 ударів за хвилину.

Післяпологовий, або постнатальний, період

Роки життя → Вікова класифікація // Характеристика

До 1 → Грудний вік (перші 10 діб — немовля) // Швидкий ріст і психічний розвиток

1—3 → Ранній дитячий вік // Розвиваються фантазія (уява), воля і характер

3—6(7) → Перший дитячий вік (дошкільний)

7(8)—11(12) → Другий дитячий вік (молодший шкільний) // Формується потреба в серйозній діяльності, довільна увага ще слабка

13—16 юнаки, 12—15 дівчата → Переломний, або підлітковий вік (старший шкільний) // Розвиваються вторинні статеві ознаки, посилений ріст організму

17—21 чоловіки, 16—20 жінки → Юнацький вік // Триває дозрівання організму

22—35 чоловіки, 21—35 жінки → Вік ранньої зрілості // Період відносної стабільності статури

36—60 чоловіки, 36—55 жінки → Вік пізньої зрілості // Триває до появи старечих змін (окостеніння черепних швів, випадання зубів)

61—71 чоловіки, 56—74 жінки → Похилий (літній) вік

75—90 → Старечий вік // Закінчується смертю у зв'язку з виродженням органів і загасанням функцій

Понад 90 → Вік довгожительства.

Нормальний кров'яний тиск осіб чоловічої (♂) і жіночої (♀) статі у різному віці, мм рт. ст.

Вік → тиск систолічний / діастолічний

Немовля → 70

1 рік → ♂96/66, ♀95/65

10 років → ♂103/69, ♀103/70

20 років → ♂123/76, ♀116/72

30 років → ♂126/79, ♀120/75

40 років → ♂129/81, ♀127/80

50 років → ♂135/83, ♀137/84

60 років → ♂142/85, ♀144/85

70 років → ♂145/82, ♀159/85

80 років → ♂147/82, ♀157/83

90 років → ♂145/78, ♀150/79

Темперамент і нервова система

Тип темпераменту за Гіппократом ♥Коротка характеристика
♠Властивості нервової системи за І.П. Павловим
♣Видатні особистості

Темперамент — *характеристика індивіда з боку динамічних особливостей його психічної діяльності. Основні компоненти: загальна активність індивіда, його моторика (рухові прояви), емоційність. Темперамент виявляється вже з раннього дитинства, він відносно стійкий і слабко піддається вихованню. Основними різновидами темпераменту вважають чотири класичних типи, запропоновані давньогрецьким лікарем Гіппократом. Найчастіше трапляються темпераменти змішаного типу.*

Флегматик ♥Пасивний, дуже працездатний, повільно пристосовується, емоції зовні виявляються слабко ♠Спокійний, сильний, урівноважений, малорухливий ♣І.А. Крилов, М.І. Кутузов, І. Ньютон.

Сангвінік ♥Активний, енергійний, легко пристосовується ♠Жвавий, сильний, урівноважений, рухливий ♣М.Ю. Лермонтов, Наполеон Бонапарт, В.А. Моцарт.

Холерик ♥Активний, дуже енергійний, наполегливий, емоції некеровані ♠Легкозбудливий, сильний, неврівноважений, рухливий ♣Петро І, О.С. Пушкін, О.В. Суворов, М. Робесп'єр.

Меланхолік ♥Пасивний, швидко стомлюється, важко пристосовується, дуже чутливий ♠Слабкий, неврівноважений, стриманий, рухливий або малорухливий ♣М.В. Гоголь, П.І. Чайковський.

ФІЛОСОФІЯ

Когда Жизнь не находит певца, чтобы он пел ее сердце,
она создает философа, чтобы он измолвил ее разум.
Джебран Халиль Джебран

Філософія життя *у широкому розумінні слова — це філософія, що порушує питання про смисл, мету, цінність життя, особливо якщо вона залишає осторонь теоретичне знання, вдаючись до непідробної повноти безпосереднього переживання.*

ГЕГЕЛЬ Георг Вільгельм Фрідріх (1770—1831) — видатний німецький філософ. Створив на об'єктивно-ідеалістичній основі систематичну теорію діалектики. Її центральне поняття — розвиток — є характеристикою діяльності абсолюту (світового духу), його надчасового руху у сфері чистої думки і висхідному ряді дедалі конкретніших категорій, його переходу у відчужений стан інобуття — у природу, його повернення до себе і до людини у формах психічної діяльності індивіда («суб'єктивний дух»), надіндивідуального «об'єктивного духу» (право, мораль, моральність — родина, громадянське суспільство, держава) й «абсолютного духу» (мистецтво, релігія, філософія як форми самосвідомості духу). Суперечність — внутрішнє джерело розвитку, яке слід розуміти як підіймання від абстрактного до конкретного. Історія — «прогрес духу в усвідомленні волі», що послідовно реалізується через дух окремих народів.

СКОВОРОДА Григорій Савович (1722—1794) — український філософ, просвітитель, поет, педагог. Вів спосіб життя мандрівного проповідника-філософа. Дійшов висновку про вічність і нескінченність матерії, про панування в природі закономірних зв'язків. Прагнув усунути суперечність між духовним і матеріальним началами об'єднанням понять «Бог» і «Природа», вважаючи їх тотожними.

СМІТ Адам (1723—1790) — шотландський економіст і філософ. Економічне життя виводив з особистих інтересів індивіда. Нерегламентовану свободу занять і вільну конкуренцію вважав основною умовою досконалого господарського життя. Джерело моральних оцінок вбачав у симпатії: «Поводься так, щоб тобі міг симпатизувати незацікавлений спостерігач». Боровся як проти аскетичної, релігійної моралі, так і проти моралі егоїзму.

АСТРОНОМІЧНІ ЗНАКИ

Знаки зодіаку

♈ Овен
♉ Телець
♊ Близнята
♋ Рак
♌ Лев
♍ Діва
♎ Терези
♏ Скорпіон
♐ Стрілець
♑ Козоріг
♒ Водолій
♓ Риби

☉ Сонце
☽ Місяць

Планети

☿ Меркурій
♀ Венера
♁ або ⊕ Земля
♂ Марс
♃ Юпітер
♄ Сатурн
♅ або ⛢ Уран
♆ Нептун
⯓ або ♇ Плутон

☊ Довгота висхідного вузла
☋ Довгота низхідного вузла
♈ Точка весняного рівнодення
♎ Точка осіннього рівнодення

☄ Комета
✶ Зоря
(86) Астероїд (№86)

Знаки взаємного розміщення світил

☌ Сполучення
☍ Протистояння
□ Квадратура

Фази Місяця

● Новий Місяць
☽ Перша чверть
○ Повний Місяць, повня
☾ Остання чверть

ДОДАТОК 4

ІСТОРІЯ ЛЮДСТВА

Хто не пам'ятає свого минулого,
Приречений пережити його знову.
Джордж Сантаяна

Хронологія найважливіших подій світової історії та новітньої історії України

400— 300 тис. років — 100 тис. років до н.е. Епоха раннього палеоліту.

100— 120 тис. років — 40 тис. років до н.е. Середній палеоліт. Поява крем'яних знарядь праці, зародження первісних вірувань — тотемізму, магії, анімізму.

40— 10 тис. років до н.е. Пізній палеоліт. Завершується формування антропологічного типу, в основному тотожного сучасній людині, зароджується первісне мистецтво. Основним видом діяльності первісної людини стає мисливство. На зміну первісному стану приходить родовий лад — матріархат.

X— VII тисячоліття до н.е. Мезоліт. Формуються сучасні флора і фауна, з'являються лук і стріли з крем'яними і кістяними наконечниками. Заняттям людини стає приручення тварин, збирання плодів.

VI тисячоліття, середина IV тисячоліття, перша половина до н.е. Неоліт. Людина освоює нові форми господарювання — землеробство і скотарство. Вдосконалюються знаряддя праці. З'являється ліпна кераміка.

V— IV тисячоліття перша половина до н.е. Перші землеробські громади, розкладання первіснообщинних відносин у Стародавньому Єгипті.

IV— II тисячоліття до н.е. Мідний вік, або енеоліт. Період виникнення і розвитку металургії міді, виробництво з міді знарядь праці, які застосовувались поряд із виробами з каменю, кістки та рогу. Розвиток ремесел — гончарного, плавильного. Виникають перші протоміста. На території України жили племена — носії трипільської, гумельницької, лійчастого посуду, кулястих амфор та ін. культур.

IV тисячоліття до н.е., кінець. Об'єднання номів Стародавнього Єгипту в два великих царства — Верхній Єгипет і Нижній Єгипет.

III— I тисячоліття, початок до н.е. Бронзовий вік. Поширення металургії бронзи, бронзових знарядь і зброї. Поява кочового скотарства і поливного землеробства, писемності, рабовласницьких цивілізацій. Змінився Залізним віком, що настав з поширенням металургії заліза і виготовленням залізних знарядь та зброї. Залізні знаряддя дали можливість перейти до продуктивніших форм господарства — орного землеробства і ремесла. В Залізному віці почався процес розкладу первіснообщинного ладу, майнове, а потім і класове розшарування суспільства.

II тисячоліття до н.е. Початок етногенезу слов'ян.

бл. 3200 — бл. 2800 до н.е. Раннє царство в Стародавньому Єгипті; правління I і II династій. Об'єднання Єгипту в єдину сильну централізовану державу.

бл. 2850 — бл. 2450 до н.е. Правління I династії Ура в Шумері. Економічний підйом Шумеру.

бл. 2800 — бл. 2250 до н.е. Давнє царство в Єгипті; правління III— VI династій. Розширення території і політичного впливу Єгипту. В Гізі побудовано три піраміди.

бл. 2800 — 1100 до н.е. Егейська (кріто-мікенська) культура — культура Стародавньої Греції епохи бронзи. Виділяються географічні варіанти егейської культури: на Криті — мінойська, на материковій Греції — елладська, на островах Егейського моря — кикладська культура.

бл. 2500 до н.е. Шумерський цар Еаннатум завойовує Ур і Кіш.

2316— 2261 до н.е. Правління Саргона, царя Аккада. Завоювання Саргоном Вавилонії, Елама, Ассирії і частини Сирії, внаслідок чого під владою одного правителя було об'єднано всю Месопотамію і створено найбільшу в Передній Азії Месопотамську державу з центром в Аккаді.

бл. 2300 — бл. 1700 Індська цивілізація в долині р. Інд.

бл. 2250 — бл. 2050 до н.е. Правління VII— X династій у Єгипті. Період внутрішньої роздробленості й упадка Єгипту.

бл. 2140 — бл. 2030 до н.е. Правління династії Ура, під час якого Шумеро-Аккадське царство досягло найбільшої могутності. У наступні 100— 150 років Шумеро-Аккадське царство занепадає і шумери як нація зникають.

бл. 2050 — бл. 1750 до н.е. Середнє царство в Єгипті, правління XI— XVII династій. Об'єднання Єгипту і перетворення його знову на велику і сильну державу.

бл. 2000 до н.е. Греки (самоназва елліни) починають міграцію з півночі на територію сучасної Греції. Родинні грекам індоєвропейці вторгаються з півночі на Апеннінский півострів.

бл. 2000 — бл. 1000 до н.е. Арійські племена з північного заходу просочуються в Індію.

1894— 1595 до н.е. Правління I Вавилонської, чи Аморитської, династії. Розквіт Вавилона.

1813— 1781 до н.е. Правління ассирійського царя Шамші-Адада I. Ассирія завойовує усю Верхню Месопотамію і перетворюється на велику передньоазіатську державу.

бл. 1800 — бл. 1300 до н.е. Найвищий розквіт Троянського царства, край якому поклав землетрус 1300 р.

1792— 1750 до н.е. Правління шостого царя I Вавилонської династії Хаммурапі, який об'єднав під владою Вавилона всю Месопотамію, здійснив великомасштабні програми цивільних реформ і будівництва, видав Закони Хаммурапі — кодекс вавилонського рабовласницького права, що є однією з визначних пам'яток права давньосхідного мистецтва. Розквіт Вавилона.

бл. 1742 до н.е. Вторгнення касситів у Вавилонію.

бл. 1710 — бл. 1560 до н.е. Єгипет під владою гиксосів. Гиксоси познайомили єгиптян з колісницями на легких колесах (на спицях), запряженими кіньми, раніше мало відомими в Єгипті.

бл. 1680 — бл. 1650 до н.е. Правління хетського царя Лабарни. Завершення об'єднання Хетського царства.

1620— 1590 до н.е. Правління хетського царя Мурсили I. Посилення централізації в Хетському царстві. Завоювання хетами Вавилона (1595), що сприяло остаточному утвердженню касситських царів на вавилонському троні.

XVI— XV ст. до н.е. Період розквіту держави Мітанні і створення сильної держави на території Месопотамії. Мітаннський вплив поширювався на значну частину Ассирії і почав проникати в Малу Азію, Сирію, Фінікію і навіть Палестину.

1595 — бл. 1155 до н.е. Правління касситів у Вавилоні. Регулярне використання у військовій справі й транспорті коней і мулів, застосування в сільському господарстві комбінованого плуга-сівалки, створення мережі доріг, активізація зовнішньої торгівлі.

бл. 1580— 1085 до н.е. Період Нового царства в Єгипті. Правління трьох наймогутніших династій — XVIII, XIX і XX. Розквіт давньоєгипетської цивілізації.

бл. XV ст. до н.е. Відділення праслов'янських племен від індоєвропейського масиву.

1490— 1436 до н.е. Правління фараона Тутмоса III з XVIII династії, одного з найуспішніших єгипетських завойовників. В історії відомий як перший полководець, який здійснював наступ згідно із заздалегідь накресленим планом. В результаті переможних походів Тутмоса III завойовані Палестина і Сирія, землі Мітанні на захід від Євфрату, у південному напрямку — великі території аж до четвертого порога Нілу. Утворилася грандіозна єгипетська держава, що тяглася з півночі на південь на 3200 км. У залежність від Єгипту потрапили Лівія, Ассирія, Вавилонія, Хетське царство та острів Кріт, які платили йому данину.

бл. 1405— 1367 до н.е. Правління фараона Аменхотепа III з XVIII династії. При ньому могутність Єгипту досягла апогею. Було споруджено храм Амона-Ра в Луксорі і заупокійний храм з величезними статуями Аменхотепа III — «колосами Мемнона».

бл. 1400 — бл. 1200 до н.е. Розквіт Мікен, великого центра ахейської культури, столиці однієї з ахейських держав.

бл. 1400— 1027 до н.е. Давньокитайська держава Інь.

1380— 1340 до н.е. Правління великого хетського царя Суппілуліумі I, досвідченого дипломата, талановитого полководця і далекоглядного політика. Вигнав єгиптян із Сирії, завоював Мітанні, перетворив Хетське царство на могутню військову державу, що займала територію від басейну Чороха та Аракса до Південної Палестини і від берегів Галіса до границь Ассирії та Вавилонії.

1368— 1351 до н.е. Правління фараона Аменхотепа IV з XVIII династії. Намагаючись зломити могутність фіванського жрецтва і лад знаті, Аменхотеп IV виступив як релігійний реформатор, увівши новий державний монотеїстичний культ бога Атона, який уособлював сонячний диск. Сам прийняв ім'я Ехнатон, що означало «бажаний Атону».

1351— 1342 до н.е. Правління фараона Тутанхамона з XVIII династії. При ньому було скасовано релігійні реформи Аменхотепа IV — Ехнатона. (В гробниці Тутанхамона, розкопаній в 1922 р., було знайдено коштовні пам'ятники давньоєгипетської культури).

бл. 1340— 1305 до н.е. Правління хетського царя Мурсили II. Апогей військової могутності великої Хетської держави.

1307— 1208 до н.е. Період правління ассирійських царів Адад-Нерарі I, Салманасара I і Тукульти-Нінурті I, при яких ассирійська держава досягає підйому і великих зовнішньополітичних успіхів.

1290— 1224 до н.е. Правління фараона Рамсеса II з XIX династії. В результаті переможних воєн з хетами відновлена влада Єгипту в Палестині та Південній Сирії. Ведеться велике храмове і господарське будівництво.

бл. 1260 до н.е. На десятому році облоги хитрістю взята й зруйнована Троя — місто на північному заході Малої Азії. Закінчилася десятилітня Троянська війна, яку вела проти Трої коаліція ахейських царів на чолі з Агамемноном — царем Мікен. Легенди, пов'язані з подіями цієї війни, покладені в основу поеми Гомера «Іліада».

1225—1215 до н.е. Правління фараона Мернепта з XIX династії. Саме при ньому, імовірно, Мойсей вивів ізраїльтян з Єгипту.

бл. 1200 до н.е. Ізраїльтяни і філістимляни вторгаються в Ханаан (Палестину).

бл. 1200 до н.е. Дорійці, одне з основних давньогрецьких племен, починають переміщення з Північної і Середньої Греції в південно-західні райони Пелопоннесу, а потім заселяють острова Родос, Кріт та ін.

1198—1166 до н.е. Правління фараона Рамсеса III з XX династії. Останній фараон, за правління якого Єгипет ще здатний був дати відсіч вторгненню племен лівійців і «народів моря».

бл. 1190 до н.е. Під тиском «народів моря» зруйнувалась і назавжди припинила своє існування Хетська держава.

1155 до н.е. Еламський цар Кутир-Наххунте II захопив Вавилонію. Розквіт могутності Еламу, його влада простирається від Перської затоки на півдні до сучасного міста Хамадан на півночі.

1126—1105 до н.е. Правління вавилонського царя Навуходоносора I. Після нищівної перемоги над Еламом (1115) повалено панування еламітів над Вавилоном. Короткочасний розквіт Вавилонії.

1085—945 до н.е. Правління XXI династії в Єгипті. Все більше лівійців, в основному колишніх найманців, осідає в Єгипті. Деякі знатні лівійці займають високі жрецькі та військові посади.

бл. 1030 до н.е. Саул стає царем Ізраїлю.

1027—771 до н.е. Епоха Західне Чжоу в Китаї.

бл. 1013—974 до н.е. Правління Давида, царя Іудеї, а згодом — усього Ізраїльсько-Іудейського царства. Проводив політику створення централізованої монархії. Завоювавши Єрусалим, Давид зробив його своєю столицею.

X—VIII ст. до н.е. Період найвищого розквіту Фригійського царства.

969—936 до н.е. Правління фінікійського царя Ахірама (Хірама). Розквіт Тиро-Сидонського царства.

950—730 до н.е. Правління XXII (Лівійської) династії фараонів у Єгипті. Засновник — Шешонк I — один з лівійських вождів, котрий захопив царський престол. Хитке внутрішнє становище, сепаратизм номархів, ослаблення центральної влади. Зростає загроза ассирійської навали.

бл. 900 — бл. 800 до н.е. На Апеннінский півострів морем прибувають етруски, імовірно, з Малої Азії.

883—824 до н.е. Правління ассирійських царів Ашшурнацирапала II (до 859) і Салманасара III (після 859), при яких різко активізувалася загарбницька зовнішня політика Ассирії.

864—845 до н.е. Правління царя Араму, першого правителя об'єднаного Урарту.

825 до н.е. Фінікійськими колоністами з міста Тір засновано Карфаген.

825—810 до н.е. Правління урартського царя Ішпуїні, що характеризувалось активною діяльністю зі зміцнення єдиної держави.

817—730 до н.е. Правління XXIII династії фараонів у Єгипті. Засновник — Петубастис — один з номархів, які не підкорилися фараонам XXII династії, оголосив себе фараоном усього Єгипту. XXIII династія правила одночасно з XXII династією, однак реальної влади в цей період не мала жодна з них.

786—764 до н.е. Правління урартського царя Аргішті І. Зеніт могутності Урартської держави. Початок вирішальної сутички Урарту з Ассирією за панування в Передній Азії.

776 до н.е. Перші Олімпійські ігри. Влаштовувались на честь бога Зевса в Олімпії один раз на 4 роки. Тривали 5 днів. Скасовані в 394 н.е.

770—256 до н.е. Епоха Східне Чжоу в Китаї. Підйом китайської культури (поява філософських шкіл — конфуціанства, фацзя, даосизму та ін.).

753—715 до н.е. Правління Ромула, першого (згідно з легендою) царя Рима, який разом зі своїм братом-близнюком Ремом заснував це місто (753 до н.е.).

745—727 до н.е. Правління ассирійського царя Тіглатпаласара III. У 734 він завойовує Ізраїль, у 732 — Дамаск, а в 729 стає правителем Вавилона, що залишається під ассирійським ярмом майже безперервно до 627 до н.е. Під владою Тіглатпаласара III Ассирія досягає зеніту своєї могутності.

743—724 до н.е. Перша Мессенська війна. Спартанці захоплюють Мессенію. Переможені мають віддавати Спарті половину врожаю.

735—713 до н.е. Правління урартського царя Руси І. Знаменувалося ростом могутності Урарту, однак завершилося остаточною і безповоротною поразкою Урарту від Ассирії (714) у боротьбі за політичну гегемонію в Передній Азії.

730—715 до н.е. Правління XXIV династії фараонів у Єгипті (саїсский князь Тефнахт). Об'єднання територій Дельти і Верхнього Єгипту.

722—705 до н.е. Правління ассирійського царя Саргона II. Ассирія розгромила Ізраїльське царство (722) і завдала поразки Урарту (714), втратила і знову відновила свою владу над Вавилонією.

715—664 до н.е. Правління XXV (Ефіопської) династії фараонів у Єгипті. Повне об'єднання країни.

705—681 до н.е. Правління ассирійського царя Синнахеріба. Придушення опору завойованих Ассирією держав. Узято штурмом і зруйновано Вавилон (689).

692—654 до н.е. Правління лідійського царя Гігеса. Початок розквіту Лідійського царства.

685—668 до н.е. Друга Мессенська війна — повстання мессенян під проводом Аристомена проти панування Спарти. Повсталі в союзі з деякими містами Аркадії завдають спартанцям низку поразок. Однак Спарті вдається розбити мессенян, які перетворюються на безправних членів спартанської громади — ілотів.

681—669 до н.е. Правління ассирійського царя Асархаддона. Відновлення раніше зруйнованого Вавилона (679—678); війни проти фінікійських міст-держав Тіру (676) і Сидона (671); перетворення Єгипту на ассирійську провінцію (671). Ассирійська держава простягалася від перших порогів Нілу до Закавказзя, від Іранського плоскогір'я до Анатолії, від Середземного моря до Перської затоки.

672 до н.е. Вигнавши ассирійців із західної частини своєї території, мідійці створили незалежну державу.

669 — бл. 633 до н.е. Правління ассирійського царя Ашшурбаніпала. Війни з Єгиптом, Еламом, Вавилонією з метою утримати їх під владою Ассирії. Остаточне відділення Єгипту (близько 655).

664—525 до н.е. Правління XXVI (Саїсської) династії фараонів у Єгипті. Звільнення Єгипту від ярма ассирійців. Останній розквіт державності та культури Стародавнього Єгипту.

657—627 до н.е. Тиранія Кипсела в Коринфі. Економічний, політичний і культурний розквіт Коринфа.

650 до н.е. Хуань-гун, правитель Ці, офіційно проголошений гегемоном на Середньокитайській рівнині. Після його смерті (643) царство Ці втратило гегемонію.

636—628 до н.е. Правління Вень-гуна, царя Цзінь. Період найвищої могутності царства Цзінь, гегемона на Середньокитайській рівнині.

632 до н.е. Афінський аристократ Килон, переможець на Олімпійських змаганнях, спробував установити в Афінах тиранію, але безуспішно (Килонова смута).

627—585 до н.е. Тиранія Періандра в Коринфі. Продовжував політику батька — Кипсела, ліквідував багато родових пережитків, організував велике будівництво.

бл. 625—584 до н.е. Правління індійського царя Кіаксара. В союзі з Вавилонією знищив ассирійську державу (605), приєднав до Мідії території Мани, Урарту і східну частину Малої Азії.

626—605 до н.е. Поділ Ассирійської держави між Вавилонією і Мідією. Ассирійська знать винищена, міста стерті з лиця землі, рядове населення розсіялося, змішалося з іншими народами.

626—539 до н.е. Халдейська (Нововавилонська) держава у Вавилонії.

621 до н.е. Поява перших письмових законів у Стародавній Греції. Укладач — афінський архонт Драконт. Закони відрізнялися жорстокістю (звідси «драконівські закони», «драконівські заходи»).

616—510 до н.е. Правління в Римі етруських царів Тарквініїв.

613—591 до н.е. Правління Чжуан-вана, царя Чу, — першого гегемона на Середньокитайській рівнині, який не визнавав верховенство Чжоу.

612 до н.е. Ассирійська столиця Ніневія зруйнована, а її жителі вирізані військами вавилонського (халдейського) царя Набопаласара і мідійського царя Кіаксара.

610—595 до н.е. Правління фараона Нехо II. Масштабні роботи зі спорудження каналу між Нілом і Червоним морем. За наказом Нехо фінікійські моряки здійснили нечуване в історії плавання навколо Африки.

605—562 до н.е. Правління вавилонського царя Навуходоносора II. Захопив територію Сирії і Палестини (605), здійснив похід у Північну Аравію (598). Двічі руйнував повсталий Єрусалим (597 і 587), ліквідував Іудейське царство і забрав у полон велику кількість жителів Іудеї. При ньому споруджені так звана Вавилонська вежа і висячі сади.

594 до н.е. Афінським архонтом обрано Солона — поета, воєначальника і державного діяча. Солон проводить реформи, що сприяють прискоренню ліквідації пережитків родового ладу. Анульовано всі борги селян і боргове рабство.

бл. 590 до н.е. Перша «священна війна» у Стародавній Греції (за контроль над Дельфійським святилищем).

590—585 до н.е. Війна між Лідією і Мідією, що завершилася миром, на укладення якого вплинуло повне сонячне затемнення 28 травня 585, визнане поганим передвістям (під час битви обидві сторони, сповнені жахом, покидали зброю).

578—534 до н.е. Правління шостого римського царя Сервія Туллія. Йому приписують проведення центуріатної реформи, за якою плебеї були введені до складу римської громади і все населення Рима поділено на 5 розрядів за майновим цензом.

562—546 до н.е. Правління лідійського царя Креза. Період зовнішньополітичного розквіту Лідії, що закінчився воєнною катастрофою (546). Лідія ввійшла до складу Перської держави як одна з її сатрапій.

560— 527 до н.е. Правління (з перервами) афінського тирана Писистрата. Провів реформи в інтересах хліборобів і торговельно-ремісничих верств (роздача сільській бідноті земель, карбування державної монети та ін.), створив наймане військо, організував громадське будівництво (ринок, водопровід, гавань Пірей, храми та ін.).

558— 530 до н.е. Правління перського царя Кіра II Великого. Завоював Мідію, Лідію, грецькі міста в Малій Азії, значну частину Середньої Азії. Підкорив Месопотамію, у тому числі Вавилон, звівши його до становища рядової сатрапії. Заснував Перську імперію.

бл. 551— 479 до н.е. Життя Конфуція, давньокитайського мислителя, засновника конфуціанства.

бл. 540 — бл. 522 Тиранія Полікрата на острові Самос. Проводив політику в інтересах торговельно-ремісничих верств: дарче карбування монети, будівельні роботи, створення військового і торгового флоту й армії, боротьба з містами Малої Азії та островів Егейського моря за торгові шляхи.

530— 522 до н.е. Правління перського царя Камбіза II. Завоював Єгипет (525), був офіційно проголошений фараоном, заснувавши XXVII династію.

525— 332 до н.е. Єгипет під владою персів (після 404 до н.е. — з перервами).

бл. 524 до н.е. Поразка етрусків у морському бої з греками біля берегів Кампанії.

522— 486 до н.е. Правління перського царя Дарія І. Придушив повстання у Вавилонії, Мідії, Маргіані, Еламі, Єгипті та Парфії. Завоював північно-західну частину Індії (бл. 518). Здійснив невдалий похід проти скіфів (512). Зазнав невдачі в греко-перських війнах. Провів низку адміністративних, податкових та інших реформ, здійснив значне будівництво. Розквіт перської імперії, її границі сягають Інду на сході та Егейського моря на заході, Вірменії на півночі та першого нільського порога на півдні.

510 до н.е. Афінський демос очолив Клісфен. Поваливши тиранію Писистратидів, провів ряд демократичних реформ, що закріпили перемогу демосу над родовою аристократією.

509 до н.е. Повалення етруського панування в Римі і встановлення Республіки. Військово-політична влада царя перейшла до консулів.

508 до н.е. Договором, укладеним між Римом і Карфагеном, визнаються виняткові інтереси Риму на Апеннінскому півострові та Карфагена в Африці.

бл. 505 до н.е. Об'єднання в Пелопоннеський союз давньогрецьких полісів Пелопоннесу (крім Аргоса і деяких полісів Ахайї) під гегемонією Спарти.

500 до н.е. Повстання проти перського панування в Мілеті, до якого приєдналися грецькі міста на півдні та півночі Малої Азії. Афіняни посилають на допомогу повсталим двадцять кораблів (498), що стає приводом для греко-перських воєн. Перси завдають поразки грекам (498), захоплюють і вщент руйнують Мілет (494), а потім повсюдно придушують повстання (493).

500— 449 до н.е. Греко-перські війни між Персією та давньогрецькими містами-державами, що відстоювали свою незалежність. Завершилися перемогою греків. Персія втратила володіння в Егейському морі, на узбережжях Геллеспонту і Боспору, визнала політичну незалежність полісів Малої Азії.

496— 493 до н.е. Перша Латинська війна міст Латинського союзу проти гегемонії в ньому Риму. Завершилася відновленням союзу на чолі з Римом.

494 до н.е. Перше випровадження римських плебеїв на «Священну гору». Встановлення народного трибунату.

490 до н.е., 13 вересня Марафонська битва. Афіняни і платейці (9— 10 тис. осіб) під проводом стратега Мільтіада здобули велику перемогу над перським військом.

486—465 до н.е. Правління перського царя Ксеркса І. Продовжував справу батька — створення світової перської монархії. Через воєнні невдачі в 465 загинув від рук змовників.

485—478 до н.е. Тиранія Гелона в Сіракузах. Здобув перемогу під Гімером (480) над карфагенянами, що просунулися на схід.

483 до н.е. Арістида, лідера аристократичної фракції антиперської партії в Афінах, піддають остракізму (вигнанню на 10 років) за протидію політиці Фемістокла, лідера демократичної фракції тієї ж партії, який виступив із широким планом посилення морської моці Афін і будівництва нового флоту. Незабаром після цього Фемістокла обирають афінським стратегом (головнокомандувачем). Вже в 481 Афіни мали 180 бойових кораблів, ставши тим самим морською державою.

480—479 до н.е. Похід перського царя Ксеркса І у Грецію. У поході брали участь до 150 тис. осіб піхоти, кілька десятків тисяч кавалерії і флот у складі понад 1000 кораблів.

480 до н.е. Бій поблизу Фермопіл. 300 спартанців на чолі з царем Леонідом стійко боронять гірський прохід Фермопіл від персів, і всі гинуть у нерівному бою.

480 до н.е., 28 вересня Бій біля острова Саламін. Грецький флот (350—380 кораблів під командуванням Еврибіада), діючи за планом афінського стратега Фемістокла, розгромив перський флот (понад 1000 кораблів під командуванням царя Ксеркса).

479 до н.е. У бою під Платеєю об'єднана армія грецьких полісів (бл. 60 тис. осіб) розгромила сухопутну армію персів (70—80 тис. осіб). Майже одночасно в морському бою поблизу мису Мікале перський флот зазнав нової поразки.

478—477 до н.е. Укладення Делоського союзу давньогрецьких приморських міст і островів Егейського моря під гегемонією Афін. Союз має воєнний характер і спрямований проти Персії. Збори членів союзу проводяться на острові Делос, у святилищі Аполлона.

470 до н.е. Фемістокла, який не зміг чинити належного опору своєму внутрішньополітичному супротивнику Кімону і тиску Спарти, вигнано з Афін. Його звинуватили в державній зраді і засудили до страти, але йому вдалося втекти в Аргос, а потім у Сузи до Артаксеркса І, який довірив Фемістоклу управління декількома містами.

469 до н.е. Грецький флот на чолі з афінським полководцем Кімоном у гирлі р. Евримедонт знищив перський флот, після чого греки висадилися і вступили в бій з перським військом на суші. Завдяки перемозі грецьких військ були звільнені. грецькі міста-поліси у Малій Азії.

465—424 до н.е. Правління перського царя Артаксеркса І Довгорукого. Уклав з Афінами Калліїв мир (449), що зафіксував поразку персів у греко-перських війнах.

464—455 до н.е. Третя Мессенська війна — найбільше в історії Стародавньої Греції повстання ілотів. Скориставшись труднощами, викликаними землетрусом у Спарті, мессеняне піднялися проти поневолювачів. Протягом 10 років повстанці стійко боронили фортецю на горі Ітома. Спарта змушена була надати повсталим вільний вихід з Мессенії і дозволити їм оселитися на території, наданій Афінами.

462 до н.е. Ефіальт, вождь демократичного угруповання в Афінах, провів реформи, що обмежували функції ареопагу — оплоту аристократії.

459 до н.е. Вождем демократичного угруповання в Афінах стає Перикл. У 444—429 (крім 430) Перикл — афінський стратег (головнокомандувач). Законодавчі заходи Перикла (скасування майнового цензу, заміна голосування жеребкуванням при наданні посад, введення оплати посадовим особам та ін.) сприяли розквіту афінської рабовласницької демократії. Перикл прагнув до посилення Делоського союзу, керував низкою воєнних кампаній під час Пелопоннеської війни.

457 до н.е. Танагрська битва. Перша велика битва у війнах полісів за гегемонію в Греції. Відбулася між військом Спарти (бл. 11,5 тис. осіб) і Афін (14 тис. осіб). Спарта завдала Афінам поразки, що, однак, не вирішило питання про гегемонію в Греції.

454 до н.е. У Нільській дельті майже цілком знищено добірний афінський флот, відправлений для підтримки повстання проти Персії, що спалахнуло в Єгипті. Через побоювання нової навали персів союзну скарбницю з Делоса перевозять в Афіни.

451— 450 до н.е. Створена під тиском римських плебеїв колегія децемвірів здійснює першу письмову фіксацію римського права: «Закони XII таблиць», що стали основою римського законодавства на наступні 600 років.

449 до н.е. Бій між греками і персами біля берегів Кіпру, в якому греки здобули перемогу. Останній бій греко-перських воєн 500— 449.

Повторне видалення плебеїв на «Священну гору». Консули Валерій і Горацій проводять три закони, що істотно зменшують владу патриціїв у Римі. Відповідно до найважливішого з них рішення плебейських зібрань стають обов'язковими і для патриціїв.

449— 448 до н.е. Друга «священна війна» між Афінами і Спартою за контроль над Дельфійським святилищем.

448 до н.е. Делоський союз фактично перетворюється на Афінську імперію в результаті прийнятого Периклом рішення використовувати скарбницю союзу лише в інтересах Афін.

445 до н.е. Укладення між Спартою та Афінами мирного договору на 30 років.

Законом Канулея в Римі визнано законність шлюбів плебеїв з патриціями, тим самим закладено основу для злиття багатої плебейської верхівки з патриціями в один стан.

444 до н.е. Введення в Римі посади військових трибунів з консульською владою.

443 до н.е. Встановлення в Римі посади цензорів.

438— 110 до н.е. Правління у Боспорському царстві династії Спартокідів.

431 до н.е. Початок Пелопоннеської війни — найбільшої в історії Стародавньої Греції війни між союзами полісів: Делоським (на чолі з Афінами) і Пелопоннеським (на чолі зі Спартою). Пелопоннеська війна охопила Грецію і грецькі міста Південної Італії та Сицилії.

423— 404 до н.е. Правління перського царя Дарія II. Подальше ослаблення держави, посилення впливу придворної знаті, палацеві інтриги та змови, повстання підкорених народів.

421 до н.е. Перший 10-літній період Пелопоннеської війни (Архідамова війна) завершений Нікієвим мирним договором на 50 років. Договір передбачав відновлення довоєнного статус-кво, взаємне повернення захоплених територій і обмін військовополоненими.

420— 413 до н.е. Другий період Пелопоннеської війни (Сицилійська війна). Алківіад, племінник Перикла і учень Сократа, створює (420) коаліцію пелопоннеських полісів (Аргос, Мантинея, Елея), яка за підтримки Афін виступила проти Спарти. Війська коаліції розбиті під Мантінеєю (418). Навесні 415 афіняни почали експедицію в Сицилію, але спроба штурмувати Сіракузи успіху не мала. Афінський флот розбитий і спалений у сіракузькій гавані, а військо, що відступило в глиб острова, оточене і розгромлене. У 413 Афіни направили в Сіракузи додаткові сили, однак успіху не мали. Військова авантюра Афін зазнала краху.

413— 404 до н.е. Заключний період Пелопоннеської війни (Декалейська війна). Почався захопленням спартанцями Декалеї в 22 км від Афін. Дві перемоги нового афінського флоту під Абідосом (410), але потім поразка біля мису Нотія (407). Морська перемога афінян поблизу Аргинуських островів у берегів Малої Азії (406), потім поразка під Егоспотамами (405). Афіни, оточені спартанцями із суші та моря, капітулювали (404). За умовами миру Делоський союз

розпускається. В грецькому світі визнається гегемонія Спарти. В Афінах встановлюється олігархічний режим «тридцяти тиранів».

411 до н.е. Спарта уклала договір з персами, визнала за перським царем права на малоазійські міста, а Персія надала Спарті гроші для будівництва флоту.

406— 396 до н.е. Третя (остання) війна римлян з етруським містом Вейї.

406— 367 до н.е. Правління Діонісія І Старшого — тирана Сіракуз. Проводив велику та успішну воєнну політику. У 392 після затятої боротьби уклав з Карфагеном мир на вигідних для себе умовах. З цього часу Сицилійська держава перетворилася на першокласну морську державу. Завоювавши кілька міст Великої Греції, Діонісій утвердив гегемонію в Адріатичному морі Сіракуз, що стали осередком усієї західносередземноморської торгівлі. Створив могутню державу по обидва боки Мессинської протоки.

404— 358 до н.е. Правління перського царя Артаксеркса II Мнемона. Подальше ослаблення держави: від Персії відділилися Єгипет, Кіпр, Карія, Лідія і Кілікія.

403 до н.е. В результаті повстання демократичного угруповання в Афінах повалено уряд «тридцяти тиранів», який проводив політику репресій та конфіскацій майна, і відновлено демократичне правління.

403— 221 до н.е. Період Чжаньго («Воюючих царств») епохи Чжоу в Китаї. Відзначений боротьбою царств Цінь, Хань, Вей, Чжао, Янь, Ці, Чу за панування в країні.

401— 400 до н.е. У війні за перський престол між Артаксерксом і Кіром, синами померлого Дарія II, на стороні Кіра беруть участь 13 тис. добірних найманців-греків. Під час бою біля поселення Кунаксе (401) Кіра вбито. 10 тисяч греків, які залишилися, роблять 15-місячний, близько 2 тис. км завдовжки, дивовижний за труднощами та організованістю похід (відомий за назвою Анабасіса) із глибини ворожої території (через Месопотамію, Вірменію і Малу Азію) до південного узбережжя Чорного моря.

399 до н.е. Сократ, давньогрецький філософ, один із найвизначніших вчителів в історії Заходу, обвинувачений афінською владою в «поклонінні новим божествам», «розбещенні молоді» і засуджений до смерті (покінчив життя самогубством, випивши отруту цикути). Для наступних епох Сократ став втіленням ідеалу мудреця.

399— 394 до н.е. Війна персів зі Спартою. Спартанському царю Агесилаю вдалося завдати кілька серйозних поразок персам, але закріпити успіх він не міг, оскільки в самий розпал воєнної кампанії був відкликаний у зв'язку з початком Коринфської війни.

395— 387 до н.е. Коринфська війна між коаліцією полісів, що групувалися навколо Афін, і Пелопоннеським союзом на чолі зі Спартою. Грошову допомогу коаліції надала Персія, що знаходилася в стані війни зі Спартою. Зазнавши поразки у великій морській битві біля острова Кніде (394), що поклала кінець морському пануванню Спарти, а також у декількох сухопутних боях, Спарта почала переговори з Персією, яка, побоюючись посилення Афін, змінила орієнтацію і почала підтримувати Спарту. Під її тиском Коринфська війна була припинена й укладений Анталкідів, або царський, мир, що сприяв посиленню гегемонії Спарти в Греції і призвів до втрати грецьких завоювань періоду греко-перських війн 500— 449 до н.е.

390 чи 387 Вторгнення кельтів (галлів) у Лаціум. Тимчасове захоплення Рима.

378— 362 до н.е. Беотійська війна — війна Беотійського союзу на чолі з Фівами та Аттики на чолі з Афінами проти Спарти і керованого нею Пелопоннеського союзу міст за гегемонію в Греції.

378— 355 до н.е. Другий Афінський морський союз. Кілька грецьких міст і островів об'єдналися проти Спарти.

376 до н.е. У бою біля острова Наксос афіняни розбили спартанський флот і повернули собі панування на морі.

373 до н.е. У бою біля острова Керкира кораблі афінського полководця Тимофія розгромили спартанців.

371 до н.е. У бою під Левктрами фіванці, очолювані Епамінондом, завдали великої поразки спартанській фаланзі, яка чисельно переважувала їх і вважалася непереможною.

371— 362 до н.е. Гегемонія Фів у Греції.

367 до н.е. У Римі прийнято закони Люцинія — Секстія, що полегшували становище боржників і відкривали плебеям доступ до консульської влади (відтепер один із двох консулів обов'язково мав бути плебеєм).

362 до н.е. У бою під Мантінеєю очолюване Епамінондом фіванське військо після загибелі свого вождя зазнає поразки від спартанців та афінян, котрі перейшли на їхню сторону. Початок занепаду могутності Фів.

359 до н.е. Філіпп II стає регентом, а згодом царем (356— 336) Македонії. Завершив (359) об'єднання Македонії, створив регулярне військо і сильний флот, завоював (359— 336) Фессалію, частину Іллірії, Епір, Фракію та ін. Після битви під Херонеєю (338) встановив гегемонію над Грецією.

359— 350 до н.е. Реформи Шан Яна в Стародавньому Китаї. Узаконено право приватної власності на землю, аристократія позбавлена права успадкування адміністративних посад. На наполегливу вимогу аристократії реформатора було страчено (338).

358— 338 до н.е. Правління перського царя Артаксеркса III Оха. Прагнув зміцнити державу, ослаблену за його попередників, завоював Єгипет (342). Пав жертвою палацевих інтриг, які весь час намагався припиняти.

357— 355 до н.е. Союзницька війна в Греції. Афіни прагнули перетворити своїх союзників по другому Афінському морському союзі на своїх підданих, у відповідь ті утворили самостійний союз з метою домогтися незалежності за допомогою Персії. Афіни спробували відновити гегемонію силою. Зазнавши низку поразок і побоюючись виступу Персії та Македонії на стороні союзників, Афіни змушені були припинити війну і визнати незалежність членів другого Афінського морського союзу.

356 до н.е. У Римі призначено першого диктатора з плебеїв.

355— 346 до н.е. Третя «священна війна» між Афінами і Філіппом II, царем Македонії. Закінчилася Філократовим миром, за яким Афіни втрачали свої володіння на півночі.

351 до н.е. У Римі обрано першого цензора з плебеїв.

348 або 347 до н.е. Помер давньогрецький філософ Платон. Народився 428 чи 427, учень Сократа, заснував в Афінах школу (бл. 387). Вчення Платона — перша класична форма об'єктивного ідеалізму.

346— 345 до н.е. Повстання фінікійського міста Сидона проти Персії. Місто захоплене і зазнало жорстокої розправи: вбито близько 40 тис. мешканців, тих, хто вціліли, обернено в рабство.

344— 338 до н.е. Демосфен, найвідоміший оратор античності, очолює демократичне антимакедонське угруповання в Афінах. Закликав греків до боротьби проти загарбницької політики Філіппа II, домігся створення антимакедонської коаліції грецьких полісів. Після поразки коаліції і захоплення македонцями Афін був засуджений на смерть і покінчив життя самогубством на острові Калаврії (322).

343— 341 до н.е. Перша Самнітська війна між Римом і союзом давньоіталійських племен за панування в Центральній Італії. Закінчилася встановленням панування Риму в Капуї та Кумах, самнітів — у Теанумі.

340— 338 до н.е. Друга Латинська війна міст Латинського союзу проти гегемонії в ньому Риму. Призвела до скасування союзу і включенню латинів до складу Римської держави.

339— 338 до н.е. Четверта «священна війна». Афіни на чолі з Демосфеном та їхніми союзниками виступили проти Македонії, сподіваючись перешкодити подальшому зростанню могутності Філіппа II.

338 до н.е. Херонейська битва між македонською армією і військом Афін та їхніх союзників. Лівим флангом македонської фаланги командував Александр, 18-літній син Філіппа II. Поразка союзників призвела до встановлення гегемонії Македонії в Греції.

336 до н.е. У результаті палацевої змови гине македонський цар Філіпп II. Владу успадковує його 20-літній син Александр.

334— 331 до н.е. Початок перської кампанії Александра Македонського. Перемога в битві на річці Гранік (травень 334), перемога під Іссою (осінь 333), взяття Тіру (після семимісячної облоги) та Гази (після двомісячної облоги), завоювання решти Фінікії, підкорення Єгипту та Лівії і заснування міста і порту Александрії (332— 331).

331— 330 до н.е. Завершення перської кампанії Александра Македонського. Вторгнення в Месопотамію (весна 331), перемога під Гавгамелами (жовтень 331), вступ у Вавилон, Сузи, Персеполь і Екбатану; підкорення Мідії, Гирканії, Парфії і вторгнення в Бактрію. Александр оголошує себе «великим царем Македонії і Персії». Після загибелі Дарія III народи Персії бачать в Александрі Великому законного володаря.

329— 326 до н.е. Остаточне підкорення Александром Великим Середньої Азії, захоплення Бактрії і Согдіани (Узбекистан).

327— 324 до н.е. Індійський похід Александра Македонського. Переправа через Інд, битва проти індійського царя Пора біля річки Гідасп (326), переслідування індійських військ; захоплення Індо-Гангської низовини (325). Виснаження військ і заколоти в них змушують Александра на «краю світу» повернути назад. Володіння Александра Македонського сягають від Дунаю, Адріатики, Єгипту і Кавказу до Інду — це найбільша світова монархія стародавності.

327— 304 до н.е. Друга Самнітська війна між Римом і союзом давньоіталійських племен за панування в Центральній Італії. Внаслідок війни до Риму відійшла Кампанія.

326 до н.е. Закон трибуна Петелія про заборону обернення римських громадян на боргових рабів.

323 до н.е., 13 червня У Вавилоні в розпалі підготовки до нового походу раптово вмирає Александр Великий.

323— 322 до н.е. Ламійська війна — війна за незалежність грецьких міст-держав і деяких фракійських та іллірійських племен на чолі з Афінами проти гегемонії Македонії. Приводом була смерть Александра Македонського. Війна закінчилася розвалом і поразкою коаліції в бою під Кранноною. В Афіни був уведений македонський гарнізон, гегемонія Македонії над грецькими державами відновлена.

323— 281 до н.е. Війни діадохів (спадкоємців) за поділ завойованих Александром Македонським територій між його полководцями. В результаті нескінченного числа воєн, укладень миру і переділів територій з держави Александра виділилися три великі держави: Єгипет, де закріпилася династія Птолемеїв (нащадків Птолемея Лага), Сирія, віддана Селевку, і власне Македонія, що дісталася нащадкам Антигона Одноокого.

322 до н.е. Помер давньогрецький філософ Аристотель. Народився в 384, вчився у Платона в Афінах, заснував Лікей (335), або перипатетичну школу. Вихователь Александра Македонського. Твори Аристотеля охоплюють усі галузі тодішнього знання.

317—289 до н.е. Правління тирана (правителя) Сіракуз Агафокла, колишнього гончара, котрий став «царем Заходу». Підкорив грецьку частину Сицилії, у 305 коронувався царем сицилійців. Сіракузи за Агафокла перетворилися на блискуче місто світового значення. Відповідно до заповіту Агафокла після його смерті (289) у Сіракузах було відновлено демократичне правління.

317—180 до н.е. Імперія Маур'їв. Засновник династії і держави Чандрагупта захопив престол у Магадхе, розширив свої володіння на всю Північну Індію і за договором 305 із Селевком І Никатором приєднав до них частину території сучасних Белуджистану та Афганістану.

312 до н.е. Селевк І Никатор («Переможець»), один із полководців Александра Македонського, затвердив своє панування у Вавилонії, яку отримав (321) після смерті Александра. В результаті боротьби з іншими діадохами Селевк приєднав до своїх володінь Мідію, Сузіану, Персію, а згодом і Бактрію, у 305 оголосив себе царем. Після бою під Іпсом (301) під час поділу земель між діадохами одержав Месопотамію і Сирію. У 281 захопив майже всю Малу Азію. Для завоювання Фракії та Македонії переправився з військом через Геллеспонт (Дарданелли), але був по-зрадницьки вбитий. Династія Селевкідів правила на Ближньому і Середньому Сході (основна територія — Сирія) до 64 до н.е.

307 до н.е. Антигон І Одноокий першим із полководців Александра Македонського намагається заснувати власну державу в Малій Азії (прийняв царський титул у 306). Його приклад наслідують Птолемей, Селевк, Кассандр і Лісімах. Династія Антигонідів, нащадків Антигона І, правила в Македонії до 168 до н.е.

305—283 до н.е. Правління в Єгипті царя Птолемея І Сотера («Рятівника»), одного з полководців Александра Македонського. Перетворив Єгипет на строго організовану і централізовану державу. Приєднав до Єгипту Кирену (298). Александрія, столиця Єгипту, стає господарським, духовним і релігійним осередком країни (засновані мусейон і бібліотека). Заснував династію Птолемеїв, які правили елліністичним Єгиптом до 30 до н.е.

298—290 до н.е. Третя Самнітська війна між Римом і союзом давньоіталійських племен за панування в Центральній Італії. Самнітська федерація розпущена, а її громади перетворені на римських союзників з обмеженими правами. Рим затвердив своє панування в Центральній Італії.

287 до н.е. У Римі прийнято закон диктатора Гортензія, яким встановлена повна юридична рівність плебеїв і патриціїв.

285—246 до н.е. Правління в Єгипті Птолемея II Філадельфа («Того, хто любить сестру»). Зміцнив, незважаючи на втрату Кирени, політичне та економічне становище Єгипту в елліністичному світі. Одружився, відповідно до єгипетської традиції, з власною сестрою Арсиноєю II. Виступав, як і його батько, поборником науки, мистецтва і культу.

280—275 до н.е. Війна епірського царя Пірра проти Риму. Римляни зазнають поразок у боях під Гераклеєю (280) та Аускулумом (279), після чого об'єднуються з Карфагеном, ворогом Пірра. Після повернення Пірра в Італію із Сицилії (276) римляни розгромили його ослаблену армію в бою у Беневента (275).

276—239 до н.е. Правління македонського царя Антигона II Гоната. Афіни, Спарта та інші грецькі міста безуспішно вели проти нього Хремонідову війну (267—262). На короткий час об'єднав під своєю владою всю Грецію.

268—232 до н.е. Правління Ашоки з династії Маур'їв. Найвищий розквіт імперії Маур'їв, що в цей період займала територію майже всієї Індії і частини сучасного Афганістану. Сприяв поширенню буддизму.

264—241 до н.е. Перша Пунічна війна між Римом і Карфагеном за панування в Сицилії. Після низки перемог і поразок римляни знищують карфагенський флот і укладають мирний договір на вигідних для себе умовах: карфагеняни зобов'язалися очистити Сицилію і видати всіх полонених, а також сплачували Риму велику грошову контрибуцію.

246—226 до н.е. Правління Селевка II з династії Селевкідів.

246—221 до н.е. Правління в Єгипті Птолемея III Епергета («Благодійника»). Під його владою держава Птолемеїв досягла найбільшого розміру і мала найвищий авторитет серед елліністичних держав (знову завойовано Кирену, похід проти Сирії до Євфрату).

245—241 до н.е. Правління спартанського царя Агіса IV. Прагнучи повернути Спарті колишню велич, здійснив низку реформ для поліпшення становища громадян. Обвинувачений у тиранії і страчений.

238 до н.е. Скориставшись тяжким становищем ослабленого війною Карфагена, повстанням найманців і місцевого залежного населення, римляни безперешкодно захоплюють острови Сардинію та Корсику, що належали Карфагену.

235—221 до н.е. Правління спартанського царя Клеомена III. Продовжуючи курс Агіса IV на посилення Спарти, провів ряд реформ, що поліпшили становище бідноти, але викликали протидію диктатора Ахейського союзу Арата, який звернувся за допомогою до македонського царя Антигона Дозона. Після військової поразки, завданої македонцями під Селлассою (221) Клеомен втік у Єгипет, де й помер (219).

229—228 до н.е. Перша війна Риму з іллірійцями. Початок римської експансії на Балканський півострів.

223—222 до н.е. Похід Гая Фламінія в Північну Італію. Підкорення римлянами галлів у долині річки По.

223—187 до н.е. Правління Антіоха III Великого, царя держави Селевкідів. Підкорив парфян і Бактрію (212—205), відвоював у Єгипту Палестину (203). Зазнавши поразки від Риму в Сирійській війні (192—188), втратив малоазійські території. За Антіоха III держава Селевкідів досягла найвищого розквіту.

221—207 до н.е. Правління династії Цін у Китаї, де створено першу централізовану державу — імперію Цін. Князь Ін Чжен (259—210) приймає титул Цін Ші-хуана («першого імператора династії Цін»). Він будує Велику стіну для захисту від кочівників, розширює і реорганізує імперію, вводить єдине законодавство, здійснює уніфікацію монети, мір і вагів, установлює систему державного устрою, що існуватиме до XX ст. Династія закінчується скиненням з престолу сина Цін Ші-хуана.

221—203 до н.е. Правління в Єгипті Птолемея IV Філопатора («Батьколюбця»). Успішно завершив війни із Сирією, розбивши під Рафією сирійського царя Антіоха III Великого (217). Країна все більше ослаблюється через зростання національного руху і соціально-політичні збурення, а також палацеві чвари.

218—201 до н.е. Друга Пунічна війна між Римом і Карфагеном, спричинена суперництвом Риму та Карфагена в Іберії (Іспанії). Восени 218 карфагенська армія (Ганнібал), зробивши нечуваний перехід через Альпи, вторглась на Апеннінский півострів і здобула низку перемог над римським військом. З 212 ініціатива перейшла до римлян. Врешті-решт Карфаген на тяжких умовах уклав з римлянами мир, за яким позбавлявся своїх володінь поза Африкою, віддав Риму весь свій флот і зобов'язався сплатити велику контрибуцію.

218 до н.е., осінь—зима Ганнібал завдає поразки римському полководцю Публію Корнелію Сципіону в боях на річках Тіцин і Треббія.

217 до н.е., квітень Влаштувавши майстерну засідку у вузькому дефіле біля Тразименського озера, карфагеняни під проводом Ганнібала розгромили римське військо Гая Фламінія.

216 до н.е., 2 серпня У бою під Каннами римська армія під проводом консула Теренція Варрона (бл. 70 тис.) оточена і цілком розгромлена карфагенянами під проводом Ганнібала (50 тис). З тих пір слово «Канни» стало синонімом успішних бойових дій на оточення і знищення супротивника. Через брак сил Ганнібал не зміг використати перемогу для походу на Рим.

215— 205 до н.е. Перша Македонська війна між Македонією і Римом за гегемонію в Греції та елліністичних країнах. Після перемоги карфагенян над римлянами під Каннами македонський цар Філіпп V уклав з Ганнібалом союз проти Риму. За мирним договором Риму вдалося розширити свій вплив у Греції.

211 до н.е. Після дворічної облоги і морської блокади римляни взяли і зруйнували Сіракузи, що воювали на стороні Карфагена. Оборону Сіракуз із застосуванням інженерних пристроїв вміло організував великий математик Архімед.

209 до н.е. Римляни опанували головною опорною базою карфагенян в Іберії — Новим Карфагеном.

207 до н.е. Метаврська битва між римським військом на чолі з консулами Гаєм Клавдієм Нероном і Марком Лівієм і карфагенською армією Гасдрубала Барки, котрий прийшов з Іберії на допомогу Ганнібалу. Армія Гасдрубала була знищена, що поставило Ганнібала в дуже скрутне становище.

207— 192 до н.е. Тиранія Набіса в Спарті. Конфіскував землі великих землевласників і роздав їх безземельним спартіатам та ілотам, яких включив до складу громадян. У боротьбі проти Ахейського союзу зазнав поразки.

204 до н.е. Римське військо Корнелія Сципіона Африканського Старшого висадилося під Карфагеном.

202 до н.е. У бою під Замою (120 км південно-західніше Карфагена) римська армія Корнелія Сципіона Африканського Старшого розбила карфагенян під командуванням Ганнібала. Ця перемога римлян остаточно вирішила результат Другої Пунічної війни.

202 до н.е. — 9 н.е. Правління Західної (Ранньої, або Першої) династії Хань у Китаї.

200— 197 до н.е. Друга Македонська війна між Македонією і Римом за гегемонію в Греції та елліністичних країнах. Вирішальний бій відбувся під Кіноскефалами (197), де римляни під командуванням Тіта Квінкція Фламініна розгромили війська македонського царя Філіппа V. Греція була оголошена «вільною», а фактично опинилась під владою Риму.

197— 179 до н.е. Повстання іберійських племен проти влади Риму. Після ряду невдач, зосередивши в Іспанії 45-тисячну армію, римляни придушили повстання і відновили там своє провінційне правління.

192— 188 до н.е. Сирійська війна між Римом і державою Селевкидів. У бою під Магнезією (190) армію Антіоха III було розгромлено і майже знищено. Антіох III втратив спочатку Малу Азію, а потім Вірменію і Бактрію.

183 до н.е. Ганнібал, віддаючи перевагу смерті над видачею Риму, покінчив життя самогубством.

171— 168 до н.е. Третя Македонська війна між Македонією та Римом за гегемонію в Греції й елліністичних країнах. У бою під Підною (168) римські легіони Луція Емілія Павла дощенту розбили війська останнього македонського царя Персея, котрий потрапив у полон. Римський сенат скасував у Македонії царську владу і поділив країну на 4 відособлених округи, залежних від Риму.

171— 138 до н.е. Мітрідат I створює парфянську імперію. Спочатку він приєднує до Парфії Мідію, а згодом поширює свою владу і на Месопотамію, де його визнано вавилонським царем (141).

168— 142 до н.е. Боротьба Іудеї проти влади Селевкідів за політичну незалежність. Повстання, що спалахнуло у відповідь на спробу Антіоха IV силою еллінізувати населення, очолив Іуда Маккавей, а після його загибелі (161) — брати Іуди. Повсталі захопили Єрусалим (164).

154— 133 до н.е. Боротьба лузитанських племен проти римських завойовників в Іспанії. Лузитанію було підкорено, римські легіони вийшли на берег Атлантичного океану.

149— 148 до н.е. Повстання в Македонії проти римлян (Четверта Македонська війна). Після його придушення римляни перетворили Македонію разом з Іллірією та Епіром на свою провінцію.

149— 146 до н.е. Третя Пунічна війна. Після трирічної облоги римляни взяли Карфаген, жителів продали в рабство, а місто вщент зруйнували. Основна частина карфагенських володінь була включена до складу римської провінції Африки, а решта передана Нумідії. Рим став найбільшою середземноморською державою.

146 до н.е. Після перемоги над Ахейським союзом, що почав війну з Римом, консул Луцій Муммій захопив і зруйнував найбільший центр Ахейського союзу Коринф. Мешканці його були продані в рабство. Ахейський союз і всі інші грецькі союзи розпущені, міста поставлені в залежність від римських намісників Македонії. Лише Афіни і Спарта зберегли номінальну незалежність.

143— 133 до н.е. Нуманційська війна іберійських племен Іспанії проти римських завойовників. Центром повстання стало місто Нуманція, що являло собою важкодоступну фортецю. Нуманцію було взято і зруйновано римлянами, сфера панування Риму на Піренейському півострові значно розширена.

140— 87 до н.е. Правління китайського імператора У-ді. Ввів систему державних іспитів на заміщення адміністративних посад. За його правління конфуціанство стало офіційною ідеологією. Понад сорок років вів війни проти сусідніх народів і держав, завдяки чому значно розширились границі імперії. Протягом його правління Ханьська імперія пережила апогей своєї політичної та економічної могутності і знову опинилася в стані глибокої внутрішньої кризи.

138— 132 до н.е. Перше повстання рабів на острові Сицилія. Придушене римською армією.

132— 129 до н.е. Антиримське повстання вільних, рабів і найманих військ під проводом Аристоніка в Пергамі. Спалахнуло в зв'язку з заповітом (у 133) Пергамського царства Риму. Повсталі домагалися збереження Пергаму з Аристоніком на престолі й незалежним від Риму. Зазнавши спочатку кілька поразок, римляни придушили повстання.

133 до н.е. Римський народний трибун Тіберій Семпроній Гракх спробував реформувати в інтересах бідних громадян розподіл суспільних земель. Після голосування в народних зборах Гракх був відсторонений від влади (вперше в історії Риму), а потім, коли прийняв рішення виставити свою кандидатуру в народні трибуни повторно, убитий сенаторами.

123— 87 до н.е. Правління парфянського царя Мітрідата II Великого. Розширення території парфянського царства, укладення договору з Римом.

123— 121 до н.е. Римський народний трибун Гай Семпроній Гракх (молодший брат Тіберія) виступив із широкою і продуманою програмою демократичних та аграрних реформ, що суперечили інтересам сенатської знаті. Загинув під час збройного зіткнення між його прихильниками і супротивниками.

113— 101 до н.е. Війна римлян з навалою германських племен кимврів і тевтонів. Римлян, які зазнали кількох нищівних поразок (113— 105), врятувала від розгрому лише дивна непослідовність переможців: вони повернули не в беззахисну Італію, а в Іспанію. Скориставшись несподіваним перепочинком, римляни з ініціативи Гая Марія провели докорінну військову реформу, після чого розбили племена кимврів (101) і тевтонів (102), фактично винищивши їх.

111 до н.е. У Римі з ініціативи трибуна Спурія Торія прийнято аграрний закон, що закріплював приватну власність на землю, яка перейшла до рук дрібних і середніх землевласників.

111— 105 до н.е. Війна Риму з нумідійським царем Югуртою. У 106 римляни під командуванням Гая Марія завдали Югурті остаточної поразки, після чого Нумідія була розділена і потрапила в залежність від Риму.

107— 104 до н.е. Військово-політичні реформи Гая Марія. Сприяли перетворенню римських військ з цивільного ополчення на професійну найману армію.

104— 101 до н.е. Друге повстання рабів на острові Сицилія. Придушене римською армією.

103— 100 до н.е. Виступ римських популярів на чолі з Апулеєм Сатурніним з реформами, спрямованими проти сенатської олігархії. Апулей Сатурнін і його прихильники, які у вирішальний момент втратили підтримку Гая Марія, були вбиті оптиматами.

100 до н.е. Римський полководець Гай Марій вшосте стає консулом, здобувши перемогу над нумідійським царем Югуртою (106) і розбивши племена тевтонів (102) і кимврів (101).

91— 88 до н.е. Союзницька війна в Італії — війна повсталих італійців проти Римської республіки, одна з найкровопролитніших воєн у всій римській історії. Після декількох великих успіхів італійці втратили ініціативу, зазнали ряд поразок і припинили опір. Проте в результаті Союзницької війни усе вільне населення Італії одержало, хоч і з обмеженнями, права римського громадянства.

89— 84 до н.е. Перша Мітрідатова війна. Понтійський цар Мітрідат VI Євпатор, прагнучи заступити шлях римській експансії на Схід, зібрав величезну армію і за підтримки сильного флоту вигнав римлян з Малої Азії та Греції. Потім його військо, що знаходилося в Греції, було розбите римським полководцем Луцієм Корнелієм Суллою (86) і відкинуто в Малу Азію. Після укладення миру Мітрідат VI зберіг за собою основні володіння.

88 до н.е. Громадянська війна в Римі. Луцій Корнелій Сулла обраний консулом і призначений верховним головнокомандувачем у війні проти Мітрідата VI. Рішенням народних зборів він був відсторонений від командування на користь Марія. Відмовився виконати це рішення, повів військо проти Риму (вперше в римській історії) і з боєм опанував «вічним містом», після чого розправився з маріанцями (популярами), стратив близько 10 тис. з них.

87— 84 до н.е. Один із лідерів популярів Луцій Корнелій Цинна — римський консул, вигнаний Суллою, зібрав у Кампанії військо, покликав Марія та інших вигнанців і оволодів Римом (87), жорстоко розправившись з оптиматами (сенатською знаттю). Після смерті Марія (86) — фактично єдиновладний римський правитель. Під час підготовки до виступу проти Сулли, який повертався з Азії, Цинна був убитий солдатами, котрі відмовилися піти за ним (84).

83 до н.е. Повернувшись після перемоги над Мітрідатом VI в Італію, Сулла знову розгромив маріанців і наказав убити 6 тис. полонених, а своїх супротивників вигнати.

83— 81 до н.е. Друга Мітрідатова війна (війна римлян проти понтійського царя Мітрідата VI). Була спровокована римським проконсулом Л. Муреною, закінчилася його поразкою і відновленням умов мирного договору 84.

82— 79 до н.е. Диктатура Луція Корнелія Сулли, який проголосив себе диктатором (уперше на невизначений термін) «для видання законів і устрою держави». Його диктатура була спрямована проти всіх демократичних встановлень і мала на меті подолати державну кризу Риму в дусі ідей оптиматів (сенатської знаті). У 79, визнавши, що не досяг своєї мети, Сулла склав повноваження і повернувся до приватного життя.

80— 72 до н.е. Антиримське (антисулланське) повстання іберійських племен на чолі з римським полководцем, претором Іспанії Квінтом Серторієм. Об'єднавши майже всю Іспанію, Серторій завдав римлянам низку поразок (76— 75). Повстання придушене, Серторій вбитий близькими до нього особами.

78—77 до н.е. Римський консул Марк Емілій Лепід рушив з армією на Рим, намагаючись вирвати владу в сулланців (послідовників Сулли). Був розбитий Гнеєм Помпеєм і Лутацієм Катуллом.

74—63 до н.е. Третя Мітрідатова війна (війна римлян проти понтійського царя Мітрідата VI). Армія Мітрідата вторглась у залежну від Риму Віфінію (74) і оволоділа нею. Війна тривала довго із перемінним успіхом. Потім рішучої поразки понтійським військам завдала на річці Євфрат армія Гнея Помпея (65). Мітрідат утік у Пантікапей (сучасна Керч), де намагався знайти притулок у свого сина Фарнака, а коли той підняв проти батька заколот, наказав рабу вбити себе (63).

73—71 до н.е. Повстання Спартака — найбільше повстання рабів у Римській імперії. Почалося зі втечі фракійця Спартака з товаришами зі школи гладіаторів у Капуї (73). З рабів-утікачів, котрі приєдналися до нього, навчивши й озброївши їх, Спартак зумів створити військо за зразком римської армії, що дало йому змогу здобути ряд перемог над римськими легіонами. Повстання охопило спочатку Південну Італію, потім фактично всю Італію. Армія повсталих налічувала до 70 тис. осіб. Спартак був розбитий римською армією Марка Ліцинія Красса і загинув у бою (71).

70 до н.е. Відновлення досулланської конституції. Марк Ліциній Красс і Гней Помпей обрані римськими консулами.

67 до н.е. Одержавши особливі повноваження, сильний флот і необхідні війська, Помпей протягом 60 днів ліквідував піратство на Середземному морі.

66—62 до н.е. Східні походи Гнея Помпея. В результаті воєнних дій 66—64 здобуто перемогу над Мітрідатом VI Євпатором. Після закінчення війни з Мітрідатом римляни увійшли в Сирію, де Помпей юридично скасував колишнє царство Селевкідів і утворив нову римську провінцію Сирію, до якої приєднав фінікійські міста та Іудею, що визнала залежність від Риму.

64—63 до н.е. Боротьба навколо аграрного законопроекту трибуна Сервілія Рулла. Законопроект передбачав наділення землею малоземельних громадян. Протидія консула Цицерона призвела до того, що законопроект не був навіть поставлений на голосування.

63 до н.е. Змова Катіліни. Збіднілий римський патрицій Луцій Сергій Катіліна, який склав свій статок у період сулланських проскрипцій, зазнавши кількаразових невдач на консульських виборах, організував змову з метою оволодіти одноособовою владою в Римі. Марк Тулій Цицерон, обраний консулом у 63, довідався про наміри Катіліни і виголосив промову в сенаті (21 жовтня 63), чим визначив провал Катіліни на консульських виборах 62. Після невдалого замаху на життя Цицерона Катіліна втік з Рима і зібрав військо в Етрурії. Зазнав поразки і поліг у бою (початок 62).

60 до н.е. Перший тріумвірат. Негласна угода між Марком Ліцинієм Крассом, Гаєм Юлієм Цезарем і Гнеєм Помпеєм про спільну боротьбу із сенатською олігархією. Даний альянс відігравав велику роль у державних справах Риму протягом усього наступного десятиліття.

59 до н.е. Гай Юлій Цезар обраний консулом. Під час свого консульства провів ряд законів, що сприяли зміцненню державного устрою і вирішенню деяких соціальних проблем, задовольняючи при цьому прихильників Помпея і Красса.

58—51 до н.е. Галльські походи Гая Юлія Цезаря. В результаті восьми походів Цезар завоював усю Галлію (57), розгромив германські племена (58, 55), здійснив два вторгнення в Британію (55, 54), придушив загальне повстання майже всіх галльських племен під керівництвом Верцингеторикса (52) і повстання окремих галльських племен (51). Походи відрізнялися нещадним масовим винищуванням переможених.

53 до н.е. Красса розбито парфянами під Каррами, а потім зарубано під час переговорів з ними. Зі смертю Красса розпався перший тріумвірат.

52 до н.е. Помпей, обраний консулом, причому вперше в римській історії без колеги, одержав одноособову вищу урядову владу, фактично диктатуру.

51—47 до н.е. Спільне правління в Єгипті Клеопатри VII і Птолемея XIII, сестри і брата. Птолемей XIII потонув під час утечі після поразки в бою із Цезарем (47). Царицею Єгипту була оголошена Клеопатра.

49 до н.е., 10 січня Цезар перейшов річку Рубікон. Починаючи цим протизаконним актом громадянську війну, він оголосив у своє виправдання, що виступає на захист зневажених прав народних трибунів. Перемігши Помпея під Ілердою (49) і Фарсалом (48), а також помпеянців під Тапсом (46) і Мундою (45), Цезар став на чолі Римської держави (45). Після поразки під Фарсалом командувач військ сенатської республіки Помпей втік у Єгипет, де був позрадницьки вбитий за наказом Птолемея XIII (48).

48—47 до н.е. Александрійська війна — повстання населення Александрії проти римлян у зв'язку з оголошенням Клеопатри (всупереч бажанням більшості населення Александрії) царицею Єгипту. Оточений у приморському палаці єгипетських царів Цезар з нечисленним загоном і прихильниками Клеопатри всю зиму 48/47 витримував облогу, а навесні, одержавши підкріплення, розбив Птолемея XIII.

47 до н.е. Цезар розбив під Зелою (Мала Азія) боспорського царя Фарнака, сина Мітрідата VI. Коментуючи свою перемогу, він виголосив знамените «veni, vidi, vici» — «прийшов, побачив, переміг».

47—30 до н.е. Правління Клеопатри VII, останньої цариці Єгипту з династії Птолемеїв — формально до 44 разом із молодшим братом Птолемеєм XIV, а після 44 із сином Птолемеєм XV Цезарем (Цезаріоном, сином Цезаря). Прекрасна, розумна й освічена, Клеопатра була коханкою Юлія Цезаря, після 41 — Марка Антонія (з 37 — дружина). Після поразки у війні з Римом і вступу в Єгипет римської армії Октавіана (Августа) покінчила життя самогубством.

45 до н.е. За вказівкою Цезаря проведена реформа календаря. Замість старої системи «місячного» року із січня 45 до н.е. введено «сонячний» рік. Юліанське літочислення стало системою в наступні століття в Римській імперії і, переживши її, збереглося в Європі до XVI—XIX ст., а в Росії — до лютого 1918.

44 до н.е., 15 березня В результаті змови сенатської аристократії, яку він так і не зміг відсторонити від управління державою, під час скликання сенату на березневі іди був убитий Цезар.

43 до н.е. Народні збори Рима, оточені воїнами Октавіана, прийняли закон про передачу влади трьом ватажкам цезаріанців: Марку Антонію, Емілію Лепіду і Гаю Цезарю Октавіану — як «тріумвірам для улаштування республіки». Виник другий тріумвірат, що на відміну від першого був офіційним державним органом, наділеним надзвичайними повноваженнями. Тріумвіри оголосили про скасування амністії вбивцям Цезаря і як помсту за його вбивство почали проскрипції, які далеко перевершили проскрипції Сулли. Під час їх загинуло близько 300 сенаторів і 2000 вершників, однією з перших жертв став Марк Тулій Цицерон. Другий тріумвірат тривав до 36 до н.е.

42 до н.е. У битві під Філіппами цезаріанці на чолі з Марком Антонієм і Октавіаном (20 легіонів) здобули перемогу над республіканцями на чолі з Марком Брутом і Гаєм Кассієм (19 легіонів). Кассій і Брут загинули.

41—40 до н.е. Перузинська війна. Прихильники Марка Антонія на чолі з його братом Луцієм Антонієм і дружиною Фульвією підняли повстання проти Октавіана. Обложені в місті Перузія, вони змушені були через голод здатися. Октавіан відпустив Луція Антонія і Фульвію, але жорстоко розправився з їхніми прихильниками.

38 до н.е. Армія Антонія завдала нищівної поразки парфянам у битві під Гіндарою. Панування римлян у Малій Азії та Сирії було цілком відновлене.

37— 4 до н.е. Правління Ірода І Великого, царя Іудеї. Опанував троном за допомогою римських військ. Недовірливий і властолюбний, знищував усіх, у кому вбачав суперників.

36 до н.е. Похід Марка Антонія проти парфян. Зустрівши рішучий опір, Антоній змушений був відступити. Під час відступу римська армія зазнала дуже тяжких втрат — до 25 % свого складу.

31 до н.е. У бою біля мису Акцій флот Октавіана під командуванням Агриппи завдав нищівної поразки об'єднаному флоту Антонія і Клеопатри. Цією перемогою практично завершено громадянські війни, що почалися після смерті Гая Юлія Цезаря.

30 до н.е. Після самогубств Антонія і Клеопатри Єгипет стає римською провінцією.

27 до н.е. — 14 н.е. Правління римського імператора Августа (до 27 — Октавіан). В історії Риму починається новий період — період Римської імперії.

19 до н.е. Завершення завоювання Іспанії римлянами.

між 8 і 4 до н.е. У Віфлеємі народився Ісус.

9 н.е. Вождь германського племені херусків Арміній, обдуривши римського намісника Квінтілія Вару, заманив його з армією, що складалася з трьох легіонів, у болотистий Тевтобурзький ліс, де римські війська частинами були знищені германцями.

14— 37 Правління римського імператора Тіберія, пасинка Августа. Спираючись на преторіанців, проводив автократичну політику. Домігся поліпшення фінансового становища імперії.

25— 220 Правління Східної, чи Пізньої, династії Хань у Китаї. Буддизм, що поширився з Індії, мав широкий вплив у Китаї.

бл. 29 За наказом, відданим Понтієм Пілатом, римським прокуратором Іудеї, розіп'ято Ісуса.

37— 41 Правління римського імператора Калігули. Прагнення Калігули до необмеженої влади і вимога почестей собі як богу викликали невдоволення сенату і преторіанців, які вбили імператора.

40— 41 Римляни окупували Мавританію і, розділивши її на дві частини, оголосили їх римськими провінціями.

41— 54 Правління римського імператора Клавдія. Заклав основи імперської бюрократії, поліпшив фінансове становище держави, упорядкував оподатковування, роздавав права римського громадянства провінціалам. Отруєний своєю дружиною Агріппіною, матір'ю Нерона.

43 Римляни починають завоювання Британії. Південна Британія проголошена римською провінцією.

48— 79 Римляни завойовують Уельс.

51— 77 Правління парфянського царя Вологеса І. У 62 заснував династію вірменських царів Аршакідів, посадивши на трон Вірменії свого брата Трдата. Аршакіди правили у Вірменії до 428.

54— 68 Правління римського імператора Нерона. Жорстокий, самозакоханий і розпусний, репресіями і конфіскаціями налаштував проти себе різні верстви римського суспільства. Після зради преторіанської гвардії, що перейшла на сторону Гальби, покінчив із собою.

64 Найсильніша пожежа Рима, що знищила 10 із 14 районів міста. Щоб відвести від себе виниклу підозру в підпалі, Нерон звинуватив у ньому євреїв і християн (перше гоніння християн).

66— 73 Іудейська війна — антиримське повстання в римській провінції Іудея. Римляни під командуванням майбутнього імператора Тіта після 5-місячної облоги взяли і зруйнували Єрусалим, у тому числі його головний храм (70). Опір повсталих було зломлено взяттям фортеці Масада (73).

68, червень — 69, січень Правління римського імператора Гальби. Спираючись на підпорядковані йому іспанські легіони, взяв участь у повстанні проти Нерона і після повалення останнього проголошений імператором. Був суворий і ощадливий. Намагався налагодити розвалене господарство, відмовив у грошових підношеннях солдатам. Вбитий на Форумі в Римі під час повстання незадоволеної преторіанської гвардії.

69, січень—квітень Оттон, який за допомогою преторіанської гвардії, скинув Гальбу, проголосив себе імператором, однак у боротьбі проти свого суперника Вітеллія, якого підтримували війська на Рейні, у Галлії та Британії, зазнав поразки і покінчив із собою.

69, січень — грудень Проголошений рейнськими легіонами імператором Вітеллій з армією досягає Італії і перемагає Оттона, але в жовтні зазнає поразки від Веспасіана. У грудні Вітеллія вбивають солдати Веспасіана, командувача римських військ в Іудеї, котрі зайняли Рим.

69—70 Антиримське повстання ряду германських і галльських племен під проводом Цивіліса, вождя племені батавів. Одержавши обіцянки про зниження податей, повсталі підкорилися римлянам.

69—79 Правління римського імператора Веспасіана. Значно більше, ніж його попередники, поширював на провінціалів права римського і латинського громадянства.

78—85 Гней Юлій Агрикола, римський намісник у Британії, поширює римське панування аж до гірських місцевостей Шотландії.

79 Виверження вулкана Везувій, внаслідок якого загинули міста Помпеї, Геркуланум і Стабія.

79—81 Правління римського імператора Тіта (сина Веспасіана). Продовжив політику Веспасіана стосовно провінційного населення. У римській історіографії Тіта вважають одним із кращих імператорів.

80 Завершення будівництва і відкриття Колізею.

81—96 Правління римського імператора Доміціана, молодшого брата Тіта. Зміцненням бюрократичного апарату й обмеженням прав сенату викликав проти себе опозицію аристократії. У 89 зазнав поразки від даків на чолі з Децебалом. Убитий в результаті палацевої змови.

96—98 Правління римського імператора Нерви. Зменшив податки, між найбіднішими громадянами було розподілено земельні ділянки загальною вартістю 60 млн сестерціїв.

98—117 Правління римського імператора Траяна. В результаті завойовницьких воєн Траяна імперія максимально розширила свої границі: завойовані території Дакії (101—106), Аравії (106), Великої Вірменії (114), Месопотамії (115). Східна границя Римської імперії тепер проходила по річці Тигр. В очах римської рабовласницької знаті Траян був ідеалом правителя.

114—117 Найгостріший період в історії протиборства Риму і Парфянського царства. Почався вторгненням Траяна у Вірменію (114). Після низки великих перемог Траян вважав війну переможно закінченою, однак наприкінці 116 — на початку 117 несподівано для нього спалахнули повстання не лише в захопленому Дворіччі, а й у ряді східних провінцій самої імперії. До літа 117 римляни змушені були піти з Месопотамії. Адріан, який змінив Траяна, визнав за краще домовитися з парфянським царем про мир на умовах відновлення границі по річці Євфрат.

117—138 Правління римського імператора Адріана. При ньому зміцніла імператорська влада і посилилась централізація державних установ. Адріан відмовився від завойовницької політики свого попередника, у 117 він закінчив війну з парфянами, відмовившись від Вірменії та Месопотамії й обмежившись захистом і забезпеченням безпеки своїх границь. На границях імперії створена система могутніх укріплень і оборонних валів.

132—135 Антиримське повстання в Іудеї під проводом Симона Бар-Кохби. Жорстоко придушене римлянами, маса повстанців і жителів Іудеї продані в рабство. На місці Єрусалима

організовано римську військову колонію. Кінець державної самостійності єврейського народу, що з цього моменту існував у діаспорі, розсіяний по усьому світові.

138— 161 Правління римського імператора Антоніна Пія. Продовжував політику Адріана, уникав воєн і зводив оборонні споруди на границях.

161— 180 Правління римського імператора Марка Аврелія. Відзначене запеклими оборонними боями, що знаменували кінець відносно спокійного розвитку імперії. Для внутрішньої політики імператора характерна згода Марка Аврелія з сенатом за одночасного зміцнення державного апарату імперії та розширення його функцій. Марк Аврелій ввійшов в історію як один з найвидатніших представників пізнього стоїцизму.

162— 166 Війна Риму з парфянами за вплив у Вірменії. Почалась із захоплення Вірменії парфянським царем Вологесом III і загибелі римських легіонів, що спробували протидіяти йому, після чого парфяни вторглись у Сирію. Військам, перекинутим з інших частин Римської імперії, вдалося витиснути парфян з Вірменії і зайняти Північну Месопотамію (165), однак спалах чумної епідемії змусив їх відступити. Занесена військами в імперію чума лютувала до 189 (від неї вмер і сам імператор Марк Аврелій). За мирним договором (166) до Римської імперії приєднувалася Північна Месопотамія, а Вірменія, номінально зберігаючи самостійність, фактично ставала залежною від Риму.

166— 180 Маркоманська війна германських і сарматських племен із Римом. Порушивши границі Римської імперії, ці племена посунули в Північну Італію, де здобули ряд перемог. Завершилась укладенням миру, за яким відновлювалися довоєнні границі.

172 Повстання буколів (пастухів) у Єгипті. Придушене римською армією.

180— 192 Правління римського імператора Коммода, сина Марка Аврелія. Спирався на преторіанців, переслідував сенаторів, конфіскуючи їхнє майно. Вимагав для себе почестей, як для бога. Брав участь у боях гладіаторів. Убитий змовниками з числа придворних.

193— 197 Боротьба за імператорський престол Римської імперії. У 193 у Римі імператором обрано Пертинакса, однак преторіанська гвардія незабаром убила його і «продала трон» Дидію Юліанові. Останнього було страчено, коли обраний дунайською армією імператором Септимій Север захопив Рим (193). Потім Септимій Север переміг й інших претендентів на трон: у 194 Песценнія Нігеру, якого проголосили імператором східні легіони, і в 197 Клодія Альбіна, кандидата від військ Британії й аристократів Галлії.

193— 211 Правління римського імператора Септимія Севера. Перший з т.зв. солдатських імператорів, який спробував подолати внутрішньополітичну кризу Римської імперії шляхом запровадження відкритої військової монархії. Проводив політику, спрямовану на ослаблення сенату, страчував своїх численних ворогів, а їхнє майно конфісковував. Зміцнив границі імперії.

195— 198 Септимій Север відбив вторгнення парфян у Вірменію і Сирію, а потім захопив усю Месопотамію, обидві парфянські столиці — Селевкію і Ктесифон. На захоплених землях було організовано нову римську провінцію Месопотамію.

205— 211 Септимій Север відбив напад гірських племен Шотландії на провінцію Британія і відновив систему римських оборонних укріплень, але сам помер від хвороби в Британії.

211 Після смерті Септимія Севера імператорами оголошені два його сини — Марк Аврелій Север Антонін, прозваний Каракаллою, і Гета. Брати ненавиділи один одного. Каракалла вбив Гету (212), а потім знищив без суду і слідства всіх його прихильників.

211— 217 Правління римського імператора Каракалли, старшого сина Септимія Севера. У 212 видав едикт про дарування прав римського громадянства усьому вільному населенню Римської імперії. Політика тиску на сенат, страти знаті, побиття жителів Александрії, які опиралися додатковому набору в армію, викликала невдоволення і призвела до вбивства Каракалли змовниками.

217—218 Правління римського імператора Макрина, організатора повалення Каракалли. За походженням мавр із Кесарії, Макрин був першим імператором, який не належав до сенатської аристократії. Загинув у боротьбі із заколотниками, що виступили проти нього через підступні дії Юлії Мези (своячки Септимія Севера), яка намагалася посадити на імператорський престол свого онука Елагабала.

218—222 Правління римського імператора Елагабала (Геліогабала). У 217 став жерцем сирійського бога сонця Елагабала (звідси його ім'я). Марнотратством і розпустою за чотири роки свого правління викликав загальне презирство і ненависть. Щоб зберегти владу в руках своєї родини, Юлія Меза сама очолила змову проти онука, в результаті якої той був убитий преторіанцями.

220—265 Епоха Трицарів'я в китайській історії. Трьома самостійними державами на уламках колись єдиної імперії правлять династії Вей, Шу та У.

222—235 Правління римського імператора Александра Севера, другого онука Юлії Мези. Державою фактично правили бабуся і мати Александра Севера за допомогою своїх радників. Державна політика узгоджувалась із сенатом, витрати на потреби армії були зменшені. Загострення відносин між імператором і армією призвело до заколоту в легіонах, і непопулярний імператор, його мати та радники були роздерті.

226 Падіння парфянської династії Аршакідів, установлення перської династії Сасанідів.

235—238 Правління римського імператора Максиміна. Син фракійського селянина, який пройшов шлях від рядового воїна до командувача армії, що й проголосила його імператором. Його політика, що зачіпала інтереси сенату і великих землевласників, спрямована на задоволення потреб воїнів, стала причиною повстання проти «солдатського імператора». У війні із сенатською партією Максимін загинув під час заколоту, який спалахнув у його власному таборі.

238—244 Правління римського імператора Гордіана III. У 242—244 очолив боротьбу проти персів у Сирії та Месопотамії, загинув на Євфраті, відбивши вторгнення персів (241—244).

244—249 Правління римського імператора Філіппа Араба. Прийшов до влади, вбивши імператора Гордіана III. Уклав мир із персами, відбив напад готів (245—247). Загинув у битві з імператором Децієм.

249—251 Правління римського імператора Деція. На противагу Філіппу Арабу оголошений імператором своїм військом. Організував у всій державі перше систематичне переслідування християн. Загинув у бою з готами, що вторглися на територію Римської імперії.

251—253 Період запеклої боротьби за владу в Римській імперії. За два роки змінилося три імператори.

253—259 Правління римського імператора Валеріана, який оголосив співправителем свого сина Галлієна (253), котрий правив до 268. Продовження гонінь на християн. Різке погіршення становища на границях імперії, безупинні вторгнення через Дунай готів та інших племен, на рейнській границі — франків і алеманнів, у Північній Африці — блеміїв і кочівників Мавританії, на сході — персів.

258—260 Війна між Римом і Персією. Перський цар Шапур вторгся в Месопотамію, розгромив місцеві легіони й захопив ряд міст. Валеріанові вдалося витиснути персів із Сирії, але під Едессою в Західній Месопотамії його армія була оточена і знищена, а сам він потрапив у полон (260), де й помер.

260—268 Період політичної анархії в Римській імперії. Місцеві воєначальники проголошують себе імператорами. Влада Галлієна фактично визнається тільки в Римі та Італії. Окрім активізації вторгнень ворожих сусідів спалахує ряд повстань, що погіршує ситуацію. У різних провінціях сталися землетруси і спалахи епідемій. У 268 Галлієна, який втратив будь-який авторитет, вбито змовниками.

268—270 Правління римського імператора Клавдія II. Початковий період відновлення політичної єдності та військової могутності Римської імперії.

270—275 Правління римського імператора Авреліана. Відбив кілька великих вторгнень у межі Римської імперії, відновив її політичну єдність (274), за що сенат надав йому почесний титул «відновник миру». Авреліан першим офіційно іменувався паном і богом і носив діадему. Пав жертвою змови під час походу проти персів.

276—282 Правління римського імператора Проба. Зміцнив владу Риму в Галлії і по всій рейнській границі. Загинув під час бунту воїнів, роздратованих тим, що імператор змушував їх у мирний час споруджувати великі будівлі.

284—305 Правління римського імператора Діоклетіана. Провів реформи, що стабілізували становище імперії (призначивши собі трьох співправителів, поділив імперію на 4 частині, а їх — на 12 діоцезів; укріпив армію, впорядкував оподатковування). З Діоклетіаном пов'язане встановлення домінату (необмеженої монархії). У 303—304 почав гоніння на християн. У 305 в урочистій обстановці відмовився від влади і пішов у відставку.

306—337 Правління римського імператора Константина I Великого. Після багаторічної боротьби зі співправителями став єдиним володарем імперії. Послідовно проводив централізацію державного апарату. Підтримував християнську церкву, зберігаючи також язичницькі культи. У 321 оголосив неділю офіційним «днем спокою» У 330 заснував на місці міста Візантії нову столицю Константинополь.

320—VI ст. Держава Гуптів. Заснована Чандрагуптою I (династія Гуптів). У період найбільшої могутності — правління Чандрагупти II Вікрамадітьї (380—415) до складу держави входили майже вся Північна Індія та низка інших територій, мала вихід до Аравійського моря. Розпад держави Гуптів почався наприкінці V ст. і завершився в VI ст.

325 Нікейський собор. Перетворення християнства на державну релігію Римської імперії.

337—361 Правління в Римській імперії синів Константина I Великого: Константа I, Константина II і Констанція II. Почалося з жорстокої боротьби за верховну владу, внаслідок якої до 351 влада перейшла до рук одного правителя — Констанція II, активного послідовника Арія, котрий жорстоко переслідував ортодоксів.

359—361 Війна між Римом і Персією, що закінчилася вигідним для Персії мирним договором.

361—363 Правління римського імператора Юліана Відступника. Попри християнське виховання, ставши імператором, оголосив себе прихильником язичницької релігії, реформувавши її на базі неоплатонізму. Видав едикти проти християн. Від християнської церкви одержав прізвисько Відступник. Загинув під час походу проти персів.

363—364 Правління римського імператора Іовіана. Скасував усі постанови Юліана з релігійних питань, цілком відновивши панівне положення християнства. Перед смертю віддав Месопотамію персам.

375 Розгром гунами остготського племінного союзу.

378 Адріанопольський бій між римською армією імператора Валента і вестготами, до яких приєдналися раби і колони. Майже всю римську армію було знищено, імператор Валент загинув. Після цієї поразки Римська імперія вже не могла отямитися і створити нову армію.

379—395 Правління римського імператора Феодосія I Великого. У 380 затвердив панування ортодоксального християнства, переслідував аріан і прихильників язичництва. При ньому було скасовано Олімпійські ігри (як язичницькі), спалено Александрійську бібліотеку і багато язичницьких храмів.

394—395 Пройшовши через Кавказ, гуни спустошили Сирію і Каппадокію.

395 Після смерті Феодосія І Великого імперія, відповідно до його заповіту, поділена між його синами: августом Заходу став 11-літній Гонорій, августом Сходу — 18-літній Аркадій.

395—408 Правління першого імператора Східної Римської (Візантійської) імперії Аркадія. Слабкий і малоздібний, він знаходився в постійній залежності від придворних і дружини. Його правління знаменувалося запеклими оборонними боями з германцями і гунами, а також гоніннями на язичників і єретиків.

395—423 Правління імператора Західної Римської імперії Гонорія. Фактично імперією управляли до 408 полководець Стиліхон, потім придворні.

402—417 Християнську церкву на Заході очолює Папа Римський Інокентій І. Вперше висловив папські домагання у формі теорії й завдяки вправній політиці створив для папства блискуче, хоч неміцне і тимчасове становище на Заході та Сході.

404 Резиденцією західноримських імператорів стає Равенна.

407 Римляни фактично залишили Британію.

408—450 Правління імператора Східної Римської (Візантійської) імперії Феодосія II. Усе життя був маріонеткою в руках своїх міністрів і жінок. З 430 почав сплачувати данину ватажку гунів Аттілі. У 429—438 підготував звід імператорських законів за назвою «Кодекс Феодосія», що був чинним в обох частинах Римської імперії. У 413—439 Константинополь було обнесено могутніми стінами, у 425 побудовано університет.

410 Вестготи під проводом Алариха взяли Рим і розграбували його.

418 Вестготам на чолі з королем Теодоріхом надана для поселення Аквітанія — південно-західна частина Галлії. На території Західної Римської імперії виникла перша варварська держава — Тулузьке королівство.

425—455 Правління імператора Західної Римської імперії Валентиніана III. До 437 регентшею при ньому була його мати. До 454 знаходився під впливом полководця Аеція, котрий у 451 за допомогою вестготів розбив гунів, які вторглися в Галлію. У 454 Валентиніан стратив Аеція, однак незабаром після цього сам був убитий його прихильниками, які об'єдналися із сенатською знаттю.

429 Захоплення вандалами великої частини Північної Африки. Утворення королівства вандалів зі столицею в Карфагені (проіснувало до 534).

435 Римська імперія офіційно визнала Вандальське королівство. Втрачено значну частину африканських провінцій.

437 Гуни розгромили Бургундське королівство зі столицею у Вормсі.

440—461 На чолі Західної християнської церкви Папа Римський Лев І. Домігся від імператора Валентиніана III видання декрету про підпорядкування єпископів папському суду і про надання рішенням папи сили закону, що сприяло перетворенню римського єпископа на главу церкви на Заході.

449 Початок завоювання Британії англосаксами.

451 На Каталаунських полях Аецій Флавій на чолі війська, що складалося з германців і аланів, здобув за підтримки вестготів перемогу над ватажком гунів Аттілою. Після цієї поразки велике і неміцне державне об'єднання гунів почало розпадатися, а незабаром після смерті Аттіли (453) остаточно розвалилося (454).

455 Вандали взяли Рим і піддали його небаченому в історії 14-денному розгрому. Усе, що не можна було вивезти, знищувалося. З цього часу словом «вандалізм» прийнято називати вкрай жорстоке, безглузде знищення культурних цінностей.

455—475 Правління ряду неспроможних, номінальних імператорів Західної Римської імперії. З ними вже ніхто не рахується, віддаючи перевагу співробітництву з варварськими королями, реальними хазяями захоплених ними територій.

457 Утворення Бургундського королівства зі столицею в Ліоні.

476 Командувач імператорської гвардії Одоакр, який походив з германського племені скирів, скинув 16-літнього імператора, котрий за іронією долі мав ім'я засновника міста Рима і Римської держави Ромула, знищив сам інститут Західної Римської імперії й утворив в Італії власне королівство — державу Одоакра зі столицею в Равенні.

481—511 Правління короля франків Хлодвіга І з династії Меровінгів. Завоював майже всю Галлію й об'єднав під своєю владою усіх франків, чим поклав початок Франкській державі.

488 Остготи на чолі з Теодоріхом вторглись в Італію.

493 Теодоріх І захопив Равенну (прийняв капітуляцію Одоакра, а потім стратив його) і утворив державу остготів зі столицею в Равенні. Теодоріх став королем (правив до 526). Остготське королівство проіснувало до 555.

507 У битві під Пуатьє король франків Хлодвіг І розбив вестготів і захопив усю південно-західну Галлію (Аквітанію).

518—527 Правління візантійського імператора Юстина І. Безграмотний імператор довірив правління своєму племіннику Юстиніану, котрий і успадкував після нього візантійський престол.

524—532 Війна між Візантією та персами. Призначений у 530 головнокомандувачем візантійської армії Велісарій розбив персів під Даром. Війна закінчилася так званим Вічним миром, який тривав до 540.

527—565 Правління візантійського імператора Юстиніана І. Завоював Північну Африку, Сицилію, Італію, частину Іспанії. Провів кодифікацію римського права, стимулював велике будівництво (храм Святої Софії в Константинополі, система фортець по дунайській границі). У цей період Візантія досягла вершини своєї політичної та військової могутності.

531—579 Правління іранського царя Хосрова І Ануширвана. Уклав вигідний для Персії мир з Візантією (533—540), розширив територію Персії. Його слава пов'язана з адміністративними реформами, у тому числі військовою, меліоративними роботами, справедливою податковою системою, політикою терпимості щодо іноземців і християн, а також підтримкою освіти.

532 Народне повстання «Ніка» у Константинополі проти фіскальної політики Юстиніана І. Повстання було придушене.

533—534 Армія вандалів розбита візантійським полководцем Велісарієм, після чого Вандальське королівство припинило своє існування.

534 Франки завоювали Бургундське королівство.

535—554 Візантійські війська на чолі з Велісарієм, а потім Нарсесом вигнали остготів з Італії.

536 Франки відібрали в остготів Прованс.

540—562 Війна Візантії з Іраном. За мирним договором Візантія та Іран поділили між собою Грузію. Візантія зобов'язалася сплачувати Ірану щорічну данину, але не допустила персів до узбережжя Чорного і Середземного морів.

547 Візантійський імператор Юстиніан І дозволяє германському племені лангобардів оселитися на території сучасних Угорщини і Східної Австрії.

554 Візантійці завоювали південно-східні землі Іспанії.

555 Італія цілком завойована візантійцями.

565—578 Правління візантійського імператора Юстина II. Племінник Юстиніана I, він продовжує політику свого дядька, проводить економічні реформи, відбиває вторгнення лангобардів і персів. У 574 збожеволів.

568 Лангобарди вторгаються в Північну Італію і засновують королівство, що проіснує понад 200 років.

570—632 Життя Мухаммеда, засновника ісламу.

578—582 Правління візантійського імператора Тіберія II. Командувач гвардії при Юстині II, він правив імперією разом з імператрицею Софією з 574 до смерті Юстина II, після чого став імператором.

581—618 Правління імператорської династії Суй у Китаї. Заснована полководцем Ян Цзянем. Повалена великим феодалом Лі Юанем.

бл. 587 В Японії дозволено занесений з Кореї буддизм. З його поширенням зростає китайський культурний вплив.

590—604 На чолі Західної християнської церкви Папа Римський Григорій I Великий. При ньому остаточно формується організація матеріальної основи папської влади — земельних володінь головним чином у Середній і Південній Італії. Його твори справили величезний вплив на все середньовіччя; його погляди визначили догматику середніх століть, але продемонстрували глибоке падіння богословської думки.

602—610 Громадянська війна у Візантії. У 602 дунайська армія проголосила імператором простого центуріона (сотника) Фоку, потім повсталі повалили і стратили імператора Маврикія. У 610 Фоку також повалено і страчено, а престол захопив представник провінційної знаті Іраклій.

606—647 Правління Харші в Північній Індії. Після його смерті держава розпалася, головним чином через відсутність спадкоємця.

610—641 Правління візантійського імператора Іраклія. Відбив у 626 навалу аварських слов'ян на Константинополь, у 627—628 повернув загарбані персами землі на сході імперії, але не зміг відстояти їх від захоплення арабами в 636—642.

613—629 Правління короля Лотара II з династії Меровінгів. При ньому франки знову утворюють єдину державу.

618—907 Правління імператорської династії Тан у Китаї. Заснована Лі Юанем. Панування Тан було підірване селянською війною 874—901 і боротьбою між різними угрупованнями феодалів.

622, 15 липня Традиційна дата хіджри — переселення Мухаммеда і його прихильників з Мекки в Медину. В роки правління халіфа Омара I (634—644) рік хіджри оголошено початком мусульманського літочислення.

632 Вмирає Мухаммед.

632—661 Ортодоксальний халіфат ісламу, що включає перших чотирьох халіфів — Абу Бекра (632—634), Омара I ібн аль-Хаттаба (634—644), Османа ібн Аффана (644—656) і Алі ібн Аби Таліба (656—661). Період великих арабських завоювань.

633—732 Епоха арабських завоювань. До Арабського халіфату силою приєднуються Ірак (633), Сирія (638), Єгипет (639—643), Месопотамія (641), Лівія (643), Іран (644), західна частина Північної Африки (697—705), Іспанія (711—714), південні і південно-західні землі Франції (720—732).

668—685 Правління візантійського імператора Константина IV. Відбив напад арабів на Константинополь (673—678), однак віддав частину території імперії болгарам. У 680 зібрав 6-й екуменічний собор, що відновив мир між східною та західною церквами.

670—935 Держава Силла в Кореї. У VII ст. за допомогою Китаю здобула перемогу над двома іншими корейськими державами — Когурьо і Пекче. У ході визвольної боротьби проти Китаю об'єднала країну на південь від ріки Тедонган. Розпалася на численні уділи (935).

680 Болгари, перемігши візантійську армію, поселяються на території між Дунаєм і Балканами. Поступово зливаються з місцевими слов'янами.

687 Після тривалої боротьби в середовищі франкської знаті майордом Австразії Пипин Геристальский став майордомом усієї Франкської держави.

710—784 Період Нара в Японії — за назвою міста Нара, що в той час було першою столицею Японії.

714—741 Правління майордома Франкського держави Карла Мартелла. Придушив військові смути в королівстві. Конфіскувавши частину церковних земель і роздавши їх феодалам у бенефіції, зміцнив військові сили держави. У 732 під Пуатьє розгромив арабів, зупинивши їхнє просування в Західну Європу.

717—741 Правління візантійського імператора Лева III, засновника Ісаврійської династії. У 718 успішно відбив натиск величезної армії арабського халіфа, що протягом року тримала в облозі Константинополь, а в 740 завдав арабам нищівної поразки поблизу Акроїноса. Видав у 726 Еклогу. Поклав початок іконоборству. Через протидію римських пап Візантія втрачає значну частину своєї влади над Римом.

718 У долині Кавадонга в Астурії (Іспанія) місцеве ополчення на чолі з Пелайо розгромило загін арабів-завойовників. Утворено королівство Астурія. Битва в Кавадонзі поклала початок Реконкісті (відвоюванню корінним населенням Піренейського півострова територій, захоплених арабами).

720 Араби вторглись у Південну Галлію, загрожуючи Франкській державі.

726—843 Иконоборчий рух у Візантії.

732, 4 жовтня У бою під Пуатьє франкське військо під командуванням Карла Мартелла розгромило арабів, які вторглися з Іспанії. Араби змушені були до середини століття очистити Галлію. Зупинено подальше просування арабів у Західну Європу.

741—775 Правління візантійського імператора Константина V. Придушив у 743 повстання столичної знаті. При ньому в 746 візантійці вторглись у володіння Арабського халіфату в Сирії і дійшли до берегів Євфрату та границь Вірменії. Переміг болгар (під Анхіалом у 763 та ін.). Продовжував політику іконоборства. Візантія цілком утратила владу над Римом.

741—768 Правління франкського майордома, а потім короля Пипина Короткого. У 751 був офіційно проголошений королем франків. Заснував династію Каролінгів. Об'єднав під своєю владою всю країну — від Ла-Маншу до берегів Середземного моря.

756 Утворення світської держави пап, що згодом незмінно слугувало підставою для папських домагань на світську владу над всією Італією і навіть над усією Європою.

759 Араби остаточно ідуть за Піренеї, в Іспанію.

768—814 Правління франкського короля Карла Великого, з 800 — імператора Заходу. Його завоювання (у 773—774 Лангобардського королівства в Італії, у 772—804 Саксонії та ін.) привели до утворення великої імперії. Політика Карла Великого (підтримка церкви, судова та військова реформи й ін.) сприяла формуванню феодальних відносин у Західній Європі. Імперія Карла Великого розпалася незабаром після його смерті.

780— 797 Правління візантійського імператора Константина VI. Був осліплений власною матір'ю Іриною, яка захопила трон за допомогою військового перевороту.

782 Карл Великий розбив саксів на Везері й демонстративно стратив 4500 саксонських заручників.

788 Карл Великий скасував герцогську владу в Баварії і поділив цю область на графства.

788— 803 Війни франків з Аварським каганатом. Почалися вторгненням аварів у межі франкської держави (788). У 796 франки в союзі з південними слов'янами вщент розгромили центральні фортеці аварів. Аварський каганат, що довго наводив жах на сусідів, розпався.

794— 1185 Період Хейан у Японії — за назвою міста Хейан (сучасне Кіото), столиці (794— 1868) країни. Поступовий перехід від наслідування Китаю до чисто японських суспільства і культури.

797— 802 Правління Ірини, першої візантійської імператриці. Відмовилася визнати Карла Великого імператором Заходу.

800, 25 грудня Папа Лев III у Римі коронував Карла Великого імператором Заходу.

801 Франки відібрали в арабів Барселону.

813— 820 Правління візантійського імператора Лева V Вірмена. Сприяв відродженню іконоборства. Після великої перемоги над болгарами в 817 уклав з ними 30-літній мир. Убитий змовниками.

814— 840 Правління франкського імператора Людовіка Благочестивого. Безуспішно намагався зберегти цілісність успадкованої від батька (Карла Великого) імперії. Поділив управління нею між синами в 817 (зберігши за собою верховну владу); здійснив переділ імперії в 829.

820— 823 Повстання Фоми Слов'янина у Візантії. Охопило велику частину Малої Азії. Повсталі облягли Константинополь (821), але взяти його не змогли. У 823 повстанців розбито, Фому взято у полон і після страшних катувань страчено.

829 Об'єднання англосаксонських королівств у королівство Англія.

842— 867 Правління візантійського імператора Михайла III. Його мати, імператриця Феодора, котра правила в малолітство свого сина, відновила в 843 іконошанування. Місіонерська діяльність серед слов'янських народів південних Балкан, Богемії та Моравії — місія Кирила і Мефодія (863). Продовжується натиск арабів. Михайло III вбитий Василем Македонянином, який змінив його на престолі.

843 Верденський договір про остаточний поділ імперії Карла Великого між його онуками — Лотарем (одержав територію Італії і землі вздовж Рейну та Рони — згодом Лотарингія), Карлом Лисим (землі на захід від Рейну) і Людовіком Німецьким (землі на схід від Рейну).

855 Розпад держави Лотара. Утворення королівств Італія, Прованс і Лотарингія.

858— 867 Західну церкву очолює Папа Римський Микола I Великий. Висунув тезу про те, що права папи божественного походження і тому ніхто не може позбавляти його цих прав.

866— 1160 Період панування в Японії вищої верстви феодальної аристократії — родини Фудзивара. Члени цього клану призначаються регентами та імператорськими радниками, беруть шлюби із членами імператорської родини.

867— 886 Правління візантійського імператора Василія I Македонянина, засновника Македонської династії. Успішно вів боротьбу проти арабів на сході імперії та в Італії. Придушив рух павликіан — прихильників єретичного антифеодального руху в християнстві.

870 Мерсенський договір про поділ Лотарингії (після смерті Лотара II) між Людовіком Німецьким і Карлом Лисим.

871— 899 Правління Альфреда Великого, короля англосаксонського королівства Уессекс. Об'єднав під своєю владою низку сусідніх англосаксонських королівств. При ньому були складені перший загальноанглійський збірник законів і частина «Англосаксонської хроніки».

879— 912 Правління Олега, варязького князя Стародавньої Русі. Після смерті Рюрика став князем у Новгороді. У 882 захопив Київ і зробив його столицею своєї держави. У 907 здійснив похід на Константинополь і на знак перемоги над візантійськими військами прибив свій щит до брами столиці Візантії. У 907 і 911 уклав вигідні договори з Візантією.

886— 912 Правління візантійського імператора Лева VI Мудрого. Здійснив важливу зміну старих законодавчих норм. Вів війни з арабами, зазнав поразки у війні 894— 896 з Болгарією.

бл. 890— 940 Правління норвезького конунга (короля) Харальда І Хорфагера (букв. — Прекрасноволосого). Вперше об'єднав країну.

898— 923 Правління французького короля Карла III Простуватого. Віддав норманам територію Нормандії (911). У 911 заволодів Лотарингією. Захоплений знаттю, яка підняла проти нього заколот, з 923 був ув'язнений.

907— 1123 Правління киданей (племен монгольської групи) у Північному Китаї (держава Ляо).

909— 1171 Правління на Близькому Сході Фатимідів (династії халіфів-ісмаїлітів), які походили від Фатими (дочки Мухаммеда). Держава Фатимідів заснована в Тунісі. До середини X ст. Фатиміди підкорили всю Північну Африку і Сицилію, у 969 завоювали Єгипет, на початку XI ст. — Сирію.

911— 918 Правління Конрада І Франконського, короля Германії. При ньому спалахнув відкритий конфлікт між королівською владою і племінними герцогами, що закінчився поразкою короля.

919— 936 Правління германського короля Генріха І, засновника Саксонської династії. Шляхом поступок ліквідував заколоти герцогів Швабії та Баварії. Приєднав Лотарингію (925), почав захоплення земель полабських слов'ян. Здобув велику перемогу над угорцями (933).

925 У результаті об'єднання хорватських племен виникло королівство Хорватія.

935— 1392 Держава Корьо, що об'єднала під своєю владою весь Корейський півострів.

936— 973 Правління германського короля Оттона І, з 962 — імператора «Священної Римської імперії». Заснував імперію, завоювавши Північну і Середню Італію. Зміцнив королівську владу, підкоряючи герцогів і спираючись на єпископів та абатів. Завдав нищівної поразки угорцям під Лехе (955), після чого їхні набіги на Германію припинились.

бл. 950— 985 Правління датського короля Харальда Синьозубого. Значно усталив королівську владу.

960 Утворення ранньофеодальної Польської держави.

960— 1279 Імператорська династія Сун у Китаї. Занепала в результаті монгольського завоювання.

962 Виникнення «Священної Римської імперії» на чолі з германським імператором Оттоном І, до складу якої, крім Германії, входили Північна і значна частина Середньої Італії, деякі слов'янські землі, а також частина Південної та Південно-Східної Франції.

973— 983 Правління імператора «Священної Римської імперії» Оттона II. Придушив заколот герцога Баварського (976). Намагався захопити Південну Італію, але зазнав поразки від арабів (982). Загинув у бою (983).

976— 1025 Правління візантійського імператора Василія II Болгаробойця. Придушив повстання малоазійської знаті 976— 979 і 987— 989. У 995 здійснив успішний похід у Сирію про-

ти Фатимідів; захопив частину грузинських і вірменських земель. Підкорив Болгарію (звідси прізвисько) у 1018. Видав сестру Анну за київського князя Володимира I.

980—1015 Правління великого князя Київського Володимира I (Червоне Сонечко). У 988—989 увів християнство як державну релігію. При цьому князеві почався період давньоруського розквіту держави, підсилився міжнародний авторитет Русі.

987—996 Правління французького короля Гуго Капета. Засновник династії Капетингів, що правила Францією до 1792.

988 Прийняття християнства на Русі.

992—1025 Правління польського князя (з 1025 — короля) Болеслава I Хороброго. Об'єднав польські землі, заснував у Гнєзно архієпископство, у 1018 тимчасово захопив червенские міста.

997—1038 Правління угорського князя (з 1000 — першого короля Угорщини) Іштвана I Святого. Знищив племінний розподіл країни, ввівши адміністративно-територіальні округи — королівські комітати. У 1030 відбив напад німецьких феодалів. Увів (до 997) християнство в Угорському королівстві.

998—1030 Правління в Газневідській державі Махмуда Газневі. Період найбільшої могутності держави Газневідів — до його складу входять території сучасного Афганістану, ряд областей Ірану, Середньої Азії, Індії.

Бл. 1000 Утворення Угорського королівства.

1004 Ісландський вікінг Лейф Ейрикссон перетнув протоку Дейвіса і досяг північно-східного узбережжя Північної Америки; у 1005 повернувся в Гренландію.

1014 У бою під Клонтарфе ірландський король Бріан розгромив норманів (датчан), які вторглися в Ірландію, ліквідувавши їхню владу в цій країні.

1016—1035 Правління Кнуда I Великого, короля Данії з 1018, Англії з 1016 і Норвегії з 1028. Держава Кнуда I розпалася після його смерті (Норвегія та Англія відновили свою незалежність).

1019—1054 Правління великого князя київського Ярослава Мудрого. Низкою перемог убезпечив південні і західні границі Русі. Встановив династичні зв'язки з багатьма країнами Європи. При ньому складена «Російська правда» — звід давньоруського феодального права.

1024—1039 Правління германського короля та імператора «Священної Римської імперії» Конрада II, засновника Франконської династії. Зміцнив центральну владу, спираючись на дрібних васалів і міністеріалів. Приєднав у 1032—1034 до імперії Арелат (королівство Бургундія).

1025 Утворення Польського королівства.

1028—1050 Правління візантійської імператриці Зої. Тричі виходила заміж, її чоловіки посідали трон як Роман III (1028—1034), Михайло IV (1034—1041) і Константин IX (1042—1050).

1030—1080 Вихідці з Нормандії захопили велику частину Південної Італії і відібрали в арабів Сицилію, заснувавши на цій території кілька графств і герцогств, що в 1130 об'єдналися в єдине Сицилійське королівство.

1037 Кастилія стала самостійним королівством.

1039—1056 Правління германського короля та імператора «Священної Римської імперії» Генріха III. Його імперія на висоті могутності: влада Генріха III поширюється на Угорщину, Польщу і Богемію. Під час походу в Італію (1046—1047) Генріх III скинув пап, які суперничали; пізніше неодноразово призначав кандидатів на папський престол.

1040— 1057 Правління шотландського короля Макбета, який прийшов до влади, вбивши свого попередника Дункана І. Загинув у боротьбі із сином Дункана Малькольмом.

1042— 1066 Правління англійського короля Едуарда Сповідника. Спирався на нормандських феодалів, що викликало повстання місцевої англосаксонської знаті, підтриманої вільними селянами (1051). З 1053 фактично відсторонений від управління. Після нормандського завоювання Англії образ Едуарда Сповідника було ідеалізовано.

1054 Поділ християнської церкви на Західну — католицьку (кафолічну, від *грец.* вселенська) і Східну — православну (від *грец.* правильна).

1056— 1106 Правління германського короля та імператора «Священної Римської імперії» Генріха IV. Вів з римськими папами (Григорієм VII та ін.) боротьбу за інвеституру, в ході якої, відлучений від церкви і позбавлений влади, принижено вимолював прощення у Григорія VII у замку Каносса в 1077.

1059 Латеранський собор прийняв рішення, відповідно до якого відтепер єдиними виборцями папи є кардинали-єпископи, а не світські земельні магнати. За імператором залишалося лише право затвердження папи, обраного кардинальською колегією.

1065— 1109 Правління Альфонса VI Хороброго, короля Леона, а з 1072 і Кастилії. Відвоював в арабів Толедо, Валенсію, Альмерію. Зазнавши поразки в 1086 під Салакою, а в 1108 під Уклесом, втратив частину відвойованих раніше земель.

1066— 1087 Правління англійського короля Вільгельма І Завойовника. З 1035 — герцог Нормандії. У 1066 висадився в Англії і, розбивши під Гастінгсом військо англосаксонського короля Гарольда II, став англійським королем. Установив пряму васальну залежність усіх феодалів від короля.

1073— 1085 І Католицьку церкву очолює Папа Римський Григорій VII. Заборонив симонію, ввів целібат. Домагався верховенства пап над світськими правителями, боровся з імператором Генріхом IV за інвеституру.

1071 У бою під Манцикерте (Вірменія) турки-сельджуки розгромили армію візантійського імператора Романа IV Діогена, а самого імператора взяли в полон. Турки зайняли Вірменію і майже всю Малу Азію.

1081— 1118 Правління візантійського імператора Алексія І Комніна. Захопив престол, спираючись на військову знать. Відбив натиск норманів, печенігів і сельджуків. За допомогою хрестоносців повернув імперії частину Малої Азії.

1085 Іспанці оволоділи Толедо — одним з найбільших міст арабської Іспанії.

1086 Земельний перепис в Англії, результати якого, записані на пергаменті, отримали в народі назву «Книга Страшного суду».

1089— 1125 Правління Давида IV Будівельника в Грузії. Відновив незалежність Грузії від сельджуків. Вів боротьбу з великими феодалами, створив постійне військо.

1096 Хрестовий похід селян. Неорганізовані, погано озброєні юрби селян і розбещених авантюристів, що приєдналися до них, зазнали великих втрат через опір місцевого населення на шляху до Малої Азії, а потім були майже цілком перебиті військом сельджуків.

1096— 1099 Перший хрестовий похід феодалів. Проголошений папою Урбаном II у 1095. У поході взяло участь близько 100 тис. осіб. У 1097 хрестоносці поблизу Константинополя переправилися в Малу Азію й оволоділи столицею сельджуків Нікеєю, у 1098 — Едессою та Антіохією, утворивши перші держави хрестоносців: графство Едесса і князівство Антіохія. В липні 1099 хрестоносці захопили Єрусалим і створили Єрусалимське королівство, у васальній залежності від якого знаходилися інші держави хрестоносців на Сході.

1100—1135 Правління англійського короля Генріха I. Зміцнення системи державного управління; значну роль почала відігравати постійна королівська рада.

1106—1125 Правління германського короля й імператора «Священної Римської імперії» Генріха V. Завершив боротьбу з папством за інвеституру Вормським конкордатом 1122, згідно з яким імператор «Священної Римської імперії» відмовлявся на користь римського папи від духовної інвеститури; у Германії (але не в Італії та Бургундії) імператору забезпечувалося право участі в обранні єпископів та абатів.

1108—1137 Правління французького короля Людовіка VI. Посилення центральної влади, покладено край опору феодалів у королівському домені (їхні замки зруйновані чи зайняті королівськими гарнізонами).

1113—1125 Правління великого князя київського Володимира II Мономаха. Покликаний київськими боярами під час народного повстання. Боровся з феодальними міжусобицями. проти феодальних міжусобиць. Розробив статут, що обмежував сваволю лихварів. У «Повчанні» закликав своїх синів зміцнювати єдність Русі.

1118—1143 Правління візантійського імператора Іоанна II Комніна. Здобув перемогу над печенігами (1122), сербами (бл. 1124), сельджуками (1135).

1135—1154 Правління англійського короля Стефана Блуаського, племінника Генріха I. Чвари та ослаблення центральної влади, викликані зазіханнями на престол з боку Матільди, дочки Генріха I. У 1153 досягнуто згоди, згідно з якою після смерті Стефана престол мав перейти до сина Матільди — Генріха Плантагенета.

1137 Каталонія та Арагон об'єдналися в одне королівство — Арагонське.

1137—1180 Правління французького короля Людовіка VII. Своїм шлюбом з Алієнорою, спадкоємицею герцогства Аквітанія, приєднав до свого домену територію південно-західної частини Франції. У 1152 шлюб був розірваний, Алієнора — герцогиня Аквітанська — вийшла заміж за майбутнього англійського короля Генріха II, що призвело до втрати Францією Аквітанії й поклало початок тривалій боротьбі між Францією та Англією.

1139 Португалія стала самостійним королівством.

1139—1185 Правління Альфонса I, першого короля Португалії. Успішно воював з арабами, у 1147 звільнив Лісабон.

1143—1155 Римська республіка, створена в результаті антипапського повстання римлян під проводом Арнольда Брешіанського. Ліквідована за допомогою Фрідріха I Барбаросси, влада папи відновлена.

1147—1149 Другий хрестовий похід, який очолювали французький король Людовік VII і імператор «Священної Римської імперії» германський король Конрад III. Приводом стало захоплення турками-сельджуками в 1144 Едесси. Германські хрестоносці, що виступили раніше, були розбиті турками в Малій Азії. Невдалими виявилися спроби французьких хрестоносців опанувати Дамаском.

1152—1190 Правління германського короля Фрідріха I Барбаросси, з 1155 — імператора «Священної Римської імперії». Намагався підкорити північноіталійські міста, але зазнав поразки від військ Ломбардської ліги в битві під Леньяно (1176).

1154—1189 Правління англійського короля Генріха II Плантагенета (Генріха Анжуйського), першого з династії Плантагенетів. Йому належали також великі володіння у Франції. Провів реформи, що зміцнили королівську владу. Здобув перемогу над ірландськими клановими вождями і змусив їх визнати його верховним правителем.

1157—1174 Правління владимиро-суздальського князя Андрія Боголюбського. Зробив столицею місто Владимир на Клязьмі. У 1169 завоював Київ. Убитий боярами у своїй резиденції селі Боголюбово.

1158—1214 Правління кастильського короля Альфонса VIII. Зазнавши поразки від арабів у 1195, у 1212 він на чолі спільних сил Кастилії, Арагону, Португалії та Наварри здобув вирішальну перемогу над арабами під Лас-Навас-де-Толосою, після якої араби вже не змогли отямитися і поступово були витіснені з Іспанії.

1167 Утворення Ломбардської ліги — об'єднання італійських міст для боротьби з германськими феодальними загарбниками.

1169—1171 Початок англійського завоювання Ірландії.

1175—1193 Правління єгипетського султана Салах-ад-Діна (Саладіна). Засновник династії Айюбідів. Очолював боротьбу мусульман проти хрестоносців. У 1187 у бою біля Тиверіадського озера розгромив війська Єрусалимського королівства і захопив Єрусалим.

1176 У битві під Леньяно військо Ломбардської ліги завдало нищівної поразки германським лицарям на чолі з імператором Фрідріхом І Барбароссою. Сам Фрідріх ледь врятувався втечею. Одна з перших битв, у якій лицарське військо було переможене ополченням міських ремісників і купців.

1180—1223 Правління французького короля Філіппа II Августа. Успішно проводив політику централізації держави (збільшив королівський домен приблизно в 4 рази, перетворив у ньому управління, обмежив самостійність феодальної знаті). Відвоював в Іоанна Безземельного підвладні йому французькі території (Нормандію та ін.). У 1214, розгромивши англійців та їхніх союзників під Бувіне, перетворив Францію на провідну європейську державу.

1183 Мир у Констанці. Відновлення прав самоврядування північноіталійських міст.

1183—1185 Правління візантійського імператора Андроніка І Комніна. Захопив престол, демагогією домігшись підтримки народних мас. Проводив політику терору стосовно аристократії. Скинутий знаттю Константинополя за допомогою народних мас (становище яких не поліпшилося) і страчений.

1184—1202 Правління норвезького короля Сверрира (Сверре Сигурдсона). Прийшов до влади, очоливши в 1177 рух биркебейнерів (головним чином вільних селян), зміцнив королівську владу.

1184—1207 Правління цариці Тамар у Грузії. За її царювання Грузія досягла великих військово-політичних успіхів. Їй присвячена поема Шота Руставелі «Витязь у тигровій шкурі».

1185 Остаточне звільнення вірменських земель від сельджуків.

1187—1396 Друге Болгарське царство.

1189—1192 Третій хрестовий похід. Хрестоносців очолювали імператор «Священної Римської імперії» Фрідріх І Барбаросса, французький король Філіпп II Август і англійський король Річард І Левове Серце. Германські хрестоносці з великими втратами пробилися через усю Малу Азію, але після того, як Барбаросса потонув під час переправи через річку Салеф (1190), його армія розпалася. Філіпп у 1191, узявши порт Акра, з частиною хрестоносців повернувся у Францію. Річард, домігшись успіхів у Сирії, оволодівши Кіпром і утворивши Кіпрське королівство, у 1192 уклав із Салах-ад-Діном мир, за яким за Єрусалимським королівством залишилася вузька прибережна смуга від Тиру до Яффи. Єрусалим залишився в руках мусульман.

1189—1199 Правління англійського короля Річарда Левове Серце. Більшу частину життя провів поза Англією, борючись проти французького короля і мусульман. Повертаючись із третього хрестового походу, потрапив у полон до імператора Генріха VI, який зажадав величезного викупу, що був виплачений, у тому числі завдяки підвищенню податків в Англії (1194).

1190 Визнання Візантією незалежності Сербії.

1190— 1197 Правління германського короля та імператора «Священної Римської імперії» Генріха VI. Одруженням зі спадкоємицею сицилійського престолу приєднав до своїх володінь Сицилійське королівство.

1192— 1333 Правління Мінамото, першої династії сьогунів у Японії.

1198 Папою Римським Інокентієм III затверджено Тевтонський орден — католицьку духовно-лицарську організацію (форма — білий плащ з чорним хрестом). У Тевтонський орден приймали германських лицарів дворянського походження.

1198— 1216 Главою католицької церкви є Папа Римський Інокентій III. Боровся за верховенство пап над світською владою; змусив англійського короля та деяких інших монархів визнати себе його васалами. Скликаний ним IV Латеранський собор (1215) суворо засудив усякі хибні єретичні вчення і зажадав для єретиків тяжких покарань. Тут уперше йшлося про інквізицію як про установу, завданням якої є розслідування з приводу єресі з метою покарання винних у ній.

1199— 1216 Правління англійського короля Іоанна Безземельного. У 1202— 1204 втратив значну частину англійських володінь у Франції. Під тиском баронів, підтриманих лицарством і містами, підписав у 1215 Велику хартію вольностей.

Бл. 1200 Заснування Паризького університету.

1202 За активної участі папи Інокентія III створено духовно-лицарський орден мечоносців.

1202— 1204 Четвертий хрестовий похід. Організований папою Інокентієм III. Хрестоносці замість запланованого походу в Єгипет рушили у Візантійську імперію, завоювали християнські міста Задар у Далмації (1202) і Константинополь (1204). На частині території розваленої Візантійської імперії хрестоносці утворили кілька держав, з яких найбільшою була Латинська імперія, що існувала до 1261. У результаті походу Венеція монополізувала торгівлю зі Сходом, захопивши ряд важливих у торговому та військовому відношенні володінь Візантії.

1205— 1235 Правління угорського короля Ендре II. Під тиском дрібних феодалів видав у 1222 і 1231 «Золоті булли», багато в чому подібні до англійської Великої хартії вольностей 1215.

1206— 1227 Правління засновника і великого хана Монгольської імперії Чингізхана. Організатор завойовницьких походів проти народів Азії та Східної Європи. Супроводжувалися плюндруваннями, загибеллю цілих народів і привели до встановлення монголо-татарського ярма в завойованих країнах.

1209— 1229 Альбігойські війни (хрестові походи північнофранцузьких лицарів, розпочаті з ініціативи папства проти альбігойців — учасників широкого руху на півдні Франції). Наприкінці воєн до хрестоносців приєднався зі своїм військом і французький король Людовік VIII. Альбігойці були розгромлені, до королівського домену приєднана частина Тулузького графства.

1211— 1217 Монголи на чолі з Чингізханом захопили значну частину держави Цзінь (Китай).

1212 Дитячий хрестовий похід. Тисячі дітей, які досягли Марселя, були продані в рабство. Інша група дітей, що попрямувала на Схід, загинула від голоду і хвороб.

1212— 1250 Правління германського короля Фрідріха II. Король Сицилії з 1197, імператор «Священної Римської імперії» з 1220. Одна з найколоритніших фігур, що коли-небудь займали королівський престол. Перетворив Сицилійське королівство на централізовану державу. Боровся з папством і північноіталійськими містами, у цій боротьбі зазнав краху.

1216, 21— 22 квітня Липицька битва (на річці Липиця поблизу Юр'єва-Польського) між владимиро-суздальською армією Ярослава Всеволодича і Юрія Всеволодича та новгородсько-псковсько-смоленсько-ростовським військом Мстислава Удалого, Костянтина Всеволодича та ін. Закінчилася поразкою Ярослава і Юрія, привела до посилення політичної ролі Новгорода.

1216—1272 Правління англійського короля Генріха III. Опора Генріха III на іноземних феодалів і союз з римською курією викликали невдоволення баронів, підтриманих городянами і верхівкою селянства (громадянська війна 1263—1267). За Генріха III було створено перший англійський парламент.

1217—1221 П'ятий хрестовий похід. Початий проти Єгипту збірним військом хрестоносців на чолі з австрійським герцогом Леопольдом VI і угорським королем Ендре II. Висадившись в Єгипті, хрестоносці оволоділи фортецею Дам'єтта, але змушені були укласти з єгипетським султаном перемир'я і піти з Єгипту.

1217—1252 Правління Фердинанда III, короля Кастилії (з 1217) і Леона (з 1230). Відібрав у арабів Кордову в 1236 і Севілью в 1248. На території Іспанії в арабів залишається лише емірат з центром у Гранаді.

1219—1221 Монгольські війська на чолі з Чингізханом вторглись у Середню Азію і послідовно захопили міста-фортеці Отрар, Ходжент, Ургенч, Бухару, Самарканд і Хорезм.

1220—1222 Навала монголів на Закавказзя і Північний Кавказ.

1223, 6 червня Битва між російсько-половецьким військом і монголами на річці Калка. Брак єдності між князями і втеча половців призвели до поразки російського війська.

1224 Утворення Литовської держави.

1225—1239 Завоювання Закавказзя монголо-татарами.

1226 Тевтонський орден, переведений за розпорядженням папи з Палестини в Прибалтику, почав завоювання земель литовського племені пруссів, що населяли Балтійське узбережжя між Віслою і Німаном. Пруссів піддано нещадному винищуванню.

1226—1270 Правління французького короля Людовіка IX Святого. Провів реформи, спрямовані на централізацію державної влади. Очолив 7-й (1248—1254) і 8-й (1270) хрестові походи, що закінчилися цілковитим крахом. Уклав Паризький договір 1259, за яким англійський король відмовився від претензій на Нормандію, Мен та інші французькі території, втрачені Англією за правління Іоанна Безземельного, але зберіг Гієнь.

1227—1241 Католицьку церкву очолює Папа Римський Григорій IX. Боровся з імператором Фрідріхом II, прагнучи встановити верховенство пап над світськими государями. Перетворив інквізицію на постійний орган католицької церкви (1233).

1228—1229 Шостий хрестовий похід. Імператор «Священної Римської імперії» Фрідріх II, який очолював його, за допомогою переговорів (а не воєнних дій) уклав з єгипетським султаном договір (1229), згідно з яким Єрусалим повертали християнам і оголошувалося 10-літнє перемир'я.

1229—1241 Правління монгольського великого хана Угедея. За його правління завершене завоювання монгольськими феодалами Північного Китаю, завойовані Вірменія, Грузія та Азербайджан, починаються походи хана Батия в Східну Європу.

1231—1234 Завершення завоювання держави Цзінь монголами.

1233 Римською курією заснована інквізиція. Перші інквізитори відправлені в Тулузу, Альби, Кагор і Нарбонну.

1236 Монгольський хан Батий завоював Середнє Поволжя і Половецький степ.

1236—1263 Правління новгородського князя Олександра Невського. З 1252 — великий князь владимирський. Перемогами над шведами (Невська битва 1240) і німецькими лицарями Лівонського ордену (Льодове побоїще 1242) убезпечив західні границі Русі. Вмілою політикою послабив тягар монголо-татарського ярма.

1237 Посилення Тевтонського ордену за допомогою злиття із залишками розгромленого литовцями і земгалами Ордену мечоносців. Відділення Тевтонського ордену в Лівонії одержало назву Лівонського ордену.

1237— 1240 Два спустошливих походи монголо-татар на чолі з ханом Батиєм на Русь. Героїчна оборона Рязані, Москви, Владимира, Козельська, Києва та інших міст підірвала бойову міць війська Батия.

1238, 4 березня Битва на річці Сить між військом великого князя владимирського Юрія Всеволодича і монголо-татарами. Після поразки російських військ опір князів Північно-Східної Русі було зломлено.

1240, 15 липня Розгром шведських лицарів на річці Неві новгородським князем Олександром Ярославичем.

1241— 1242 Монголо-татари вторглись на територію ряду держав Східної Європи (Польщі, Чехії, Угорщини, Далмації, Валахії, Трансільванії). Зустрівши стійкий опір, війська Батия, ослаблені походами на Русь, змушені були навесні 1242 відступити.

1242, 5 квітня Льодове побоїще — бій на льоду Чудського озера між російським військом на чолі з Олександром Невським і лицарями Лівонського ордену. Закінчилося повним розгромом хрестоносців.

1243 Монгольський хан Батий створив Золоту Орду — феодальну державу, що простягалася від Іртиша до Дунаю, зі столицею Бату в пониззі Волги.

1243— 1254 Католицьку церкву очолює Папа Римський Інокентій IV. Боровся з імператорами Фрідріхом II і Конрадом IV за верховенство над світською владою. Підтримував Тевтонський орден.

1243— 1480 Монголо-татарське ярмо на Русі.

1244 Турецькі найманці з Центральної Азії на службі в єгипетського султана захопили Єрусалим. Місто залишалося в руках мусульман до 1917.

1254— 1273 Період міжцарів'я в Германії після краху Гогенштауфенів. Збільшення політичної роздробленості країни.

1258 Монголи частково захопили Корею та оволоділи столицею Сельджуцького емірату Багдадом.

1260 Просування монголів на захід зупинене військом держави мамлюків.

1260— 1294 Правління монгольського великого хана Хубілая. У 1279 завершив завоювання Китаю. Почав невдалі завойовницькі походи проти Японії, В'єтнаму, Мьянми, Яви.

1261 Падіння Латинської імперії і відродження на її руїнах Візантійської імперії під владою імператора Михайла VIII, засновника династії Палеологів.

1263— 1267 Громадянська війна в Англії. Спричинена відмовою короля Генріха III дотримувати «Оксфордські провізії» 1258, якими в країні було встановлено режим баронської олігархії. Глава опозиції Симон де Монфор у битві під Льюсом (1264) розбив королівську армію і взяв у полон короля та його старшого сина — принца Едуарда. Монфор, який став фактичним правителем Англії, в 1265 уперше скликав збори, що поклали початок англійському парламенту. Принц Едуард, який втік з полону, у битві під Івшемом (1265) розбив війська Монфора, який поліг у бою. До 1267 опозиція була придушена, влада Генріха III цілком відновлена.

1268— 1282 Правління сицилійського короля Карла I Анжуйського. Неаполітанський король у 1282— 1285, засновник Анжуйської династії в Сицилії та Південній Італії. Роздає землі та привілеї французьким лицарям. Зростання податків привело до «Сицилійської вечірні» 1282 і відділення від його володінь Сицилії.

1271—1295 Марко Поло здійснив подорож у Китай, де прожив 17 років, після чого повернувся в Італію.

1271—1368 Правління імператорської династії Юань у Монголії (з 1280) та Китаї. Заснована монгольським ханом Хубілаєм. Повалена в результаті повстання «червоних пов'язок» 1351—1368.

1272—1307 Правління англійського короля Едуарда I. При ньому остаточно склалася практика скликання парламенту, було приєднано Уельс, велися війни проти Шотландії.

1273—1291 Правління германського короля Рудольфа I, засновника династії Габсбургів. Захопив і закріпив за Габсбургами Австрію та Штирію (1282).

1282 «Сицилійська вечірня», народне повстання в Сицилії проти французького ярма. Керівництво рухом захопила сицилійська знать, яка призвала на престол арагонського короля. В результаті повстання Сицилія відділилася від володінь Анжуйської династії.

1283 Поневолення пруссів Тевтонським орденом.

1285—1314 Правління французького короля Філіппа IV Красивого. Розширив територію королівського домену. Захопив у 1300 Фландрію, але втратив її в 1302 у результаті повстання фландрських міст. Поставив папство в залежність від французьких королів. Скликав перші Генеральні штати (1302). Домігся від папи скасування в 1312 ордену тамплієрів.

1289—1326 Правління турецького султана Османа I, засновника династії Османів, які правили в Туреччині до 1922.

1291 Початок Швейцарського союзу — об'єднання трьох лісових кантонів.

Падіння Акри. Втрата хрестоносцями останніх володінь на Сході.

1294—1303 На чолі католицької церкви Папа Римський Боніфацій VIII. У своїх домаганнях верховенства над світськими государями зазнав поразки в боротьбі з французьким королем Філіппом IV, що призвело до Авіньонського полону пап. Увів у 1300 святкування ювілейних років.

1302, 11 липня Битва під Куртре у Фландрії між французьким військом і народним ополченням Фландрії. Фламандські бюргери завдали жорстокої поразки війську французького короля. На полі бою переможці підібрали як трофеї близько 700 золотих лицарських шпор, у зв'язку з чим цей бій нерідкий називають «битвою золотих шпор». У цьому бою вперше в історії Західної Європи піхота вщент розгромила кінних лицарів; з цього часу почалося відродження ролі піхоти.

1302 Приєднання Сицилії до Арагонського королівства.

1306—1329 Правління шотландського короля Роберта Брюса. У 1314 розбив англійську армію під Банконберне. У 1328 домігся від Англії визнання незалежності Шотландії.

1307—1327 Правління англійського короля Едуарда II. Постійно конфліктував з баронами. Під час одного з виступів баронів, яких підтримали лицарство і городяни (незадоволені збільшенням податків), був скинутий і вбитий.

1308—1342 Правління угорського короля Карла Роберта, засновника анжуйської гілки угорських королів. Тимчасове зміцнення позицій королівської влади в боротьбі з політичним засиллям магнатів.

1309 Тевтонський орден захопив у Польщі Східне Помор'я з Гданськом.

1309—1377 (з перервою в 1367—1370) «Авіньонський полон пап» — змушене (під тиском французьких королів) перебування римських пап в Авиньоні.

1313— 1342 Правління в Золотій Орді хана Узбека. Тимчасово зміцнив ханську владу. Ввів іслам як державну релігію. Проводив політику нацьковування російських князів одного на одного, у 1327 придушив повстання у Твері.

1316— 1341 Правління Гедиміна у Великому князівстві Литовському. Завдав низку поразок германським лицарям, у союзі з Твер'ю виступав проти Московського князівства, продовжував захоплення західноросійських земель, почате литовськими феодалами в XIII ст.

1319— 1363 Правління Магнуса Ериксона, короля Швеції і Норвегії (до 1355). Видав загальношведський звід законів («Ландслаг»). У боротьбі з великими церковними і світськими феодалами та їхнім ставлеником Альбрехтом Мекленбурзьким втратив шведський престол (1363).

1324 Приєднання Сардинії до Арагонського королівства.

1325— 1341 Правління московського князя Івана І Калити, з 1328 — великого князя владимирського. Заклав основи політичної й економічної могутності Москви.

1327— 1377 Правління англійського короля Едуарда III. Почав Столітню війну 1337—1453 із Францією. Видав перші Статути про робітників. Обмежив вплив папства в Англії.

1328— 1350 Правління французького короля Філіппа VI, першого представника династії Валуа (бічної гілки Капетингів). Обраний королем після смерті Карла IV (який не залишив синів) і всупереч домаганням французького трону англійського короля Едуарда III (онука французького короля Філіппа IV).

1331 Захопивши Нікею, турки завершили завоювання малоазійських володінь Візантії.

1337— 1453 Столітня війна між Англією і Францією. Привід — домагання французького престолу англійським королем Едуардом III. Завершилася капітуляцією англійців у Бордо (1453). Англія зберегла на території Франції лише Кале (до 1558).

1340, 24 червня У Сльойському морському бою англійці завдали французькому флоту тяжкої поразки і завоювали панування на морі.

1345— 1377 Правління Ольгерда у Великому князівстві Литовському. Боровся за розширення Великого князівства Литовського, здобув перемоги над Тевтонським орденом (1348, 1370), Золотою Ордою (1363), приєднав частину західноруських земель. Підтримував Тверське князівство і тричі робив невдалі походи на Москву (1368, 1370, 1372).

1346, 26 серпня У битві під Кресі англійські війська розгромили французьку армію. Озброєні великими луками англійські лучники, діючи попереду бойового порядку, завдали великих втрат французьким лицарям, які атакували щільною масою. Наступна атака англійських лицарів довершила розгром французької армії.

1346 Тевтонський орден відібрав у Польщі Естляндію.

1347 Англійці під час 11-місячної облоги оволоділи французькою морською фортецею Кале, яка до 1558 стала їх основною базою на Європейському континенті.

1347— 1378 Правління германського короля та імператора «Священної Римської імперії» Карла IV, з 1346 чеського короля (Карла І) з династії Люксембургів. У Чехії зміцнював королівську владу, заохочував розвиток ремесел, торгівлі, культури. Його імперська політика сприяла політичній децентралізації Германії.

1348 Заснування Празького університету.

1348— 1350 Занесена з Константинополя «чорна смерть» — епідемія чуми — спустошує Західну Європу, зменшивши населення в окремих її регіонах до половини.

1350— 1364 Правління французького короля Іоанна II Доброго. Був взятий у полон під час битви під Пуатьє (1356) і вивезений в Лондон, а регентом став його син, майбутній король

Карл V. Після підписання в Бретіньї миру з Англією (1360) відпущений у Париж. Повернувся в полон у 1364 через несплату англійцям викупу і втечу від них заручника (сина Іоанна II).

1351— 1368 Повстання «червоних пов'язок» у Китаї, що привело до повалення монгольської династії Юань; відмітний знак повстанців — червона хустка.

1356 Сейм «Священної Римської імперії» прийняв, а імператор Карл IV затвердив «Золоту буллу», що узаконювала обрання імператора колегією курфюрстів, закріплювала за ним інші привілеї. Цей законодавчий акт сприяв політичній роздробленості Германії. «Золота булла» діяла до 1806.

1356, 19 вересня В битві під Пуатьє англійські війська під командуванням принца Едуарда Уельського (Чорного принца) розгромили французьку армію короля Іоанна II Доброго і захопили безліч знатних бранців, у тому числі самого французького короля, його сина і двох братів.

1358 Жакерія — селянське повстання у Франції, викликане головним чином непомірними військовими податками. Придушене військами.

1359— 1380 Правління великого князя московського і владимирського (з 1362) Дмитрія Донського. Очолив збройну боротьбу російського народу проти монголо-татар; керував розгромом їх у битві на річці Вожа (1378). У Куликовській битві 1380 виявив видатний полководницький талант, за що був прозваний Донським. За князювання Дмитрія Донського Москва затвердила своє керівне становище в російських землях. Дмитрій Донськой уперше передав велике князювання Василію I без санкції Золотої Орди.

1360 У Бретіньї підписано мирний договір між Англією та Францією на надзвичайно важких для Франції умовах — передача Англії земель на південь від Луари до Піренеїв.

1363 Турецький султан Мурад I захопив Адріаноподь і переніс туди свою столицю.

1364— 1380 Правління французького короля Карла V Мудрого. У 1356— 1360 і на початку 1364 регент Франції. Упорядкував податкову систему, реорганізував армію. У 1369 відновив воєнні дії проти англійців.

1367— 1370 Війна Данії з північнонімецькою Ганзою. Данія зазнала важкої поразки, ганзейці домоглися панування на Балтійському морі, захопивши у свої руки майже всю торгівлю Данії, Швеції та Норвегії.

1368— 1644 Правління імператорської династії Мін у Китаї. Заснована Чжу Юаньчжаном (одним із керівників повстання «червоних пов'язок» 1351— 1368) у результаті повалення монгольської династії Юань. Скинута селянськими повстанцями під проводом Лі Цзичена.

1370— 1405 Правління Тимура (Тамерлана), еміра Мавераннахра (території між Амудар'єю і Сирдар'єю). Управляв від імені нащадків Чингізхана. Створив державу зі столицею в Самарканді. Розгромив Золоту Орду. Об'єднання Середньої Азії навколо Самарканда поєднував із грабіжницькими походами, які відрізнялися надзвичайною жорстокістю щодо населення. До кінця правління Тимура його держава включала Мавераннахр, Хорезм, Хорасан, Закавказзя, Іран, Пенджаб і являла собою сукупність феодальних володінь, штучно об'єднаних за допомогою сильної військової влади.

1377— 1399 Правління англійського короля Річарда II (1367— 1400), останнього з династії Плантагенетів. Спочатку управління здійснювала рада феодальної знаті. Встановлення одноособового правління Річарда II (1397) викликало заколот феодалів і його скинення.

1378 Перша перемога російських військ над золотоординцями на річці Воже.

1378— 1417 «Великий розкол» в історії папства — період, коли папський престол одночасно займали двоє чи троє боровшихся між собою пап. Кінець «Великому розколу» поклав со-

бор у Констанці 1414— 1418, на якому було усунено трьох пап і обрано нового папу (Мартіна V). «Великий розкол» зменшив авторитет папства.

1380, 21 червня В бою під Кьодже венеціанський флот здобув рішучу перемогу над генуезьким. Ця перемога стала поворотним пунктом у тривалій боротьбі двох італійських морських республік, що суперничали за політичне і торгово-економічне панування на Середземному морі.

1380, 8 вересня Куликовська битва російських полків на чолі з великим князем московським і владимирським Дмитрієм Донським і монголо-татарськими військами під проводом Мамая. Завершилася розгромом монголо-татар і знаменувала собою початок звільнення російського та інших народів від монголо-татарського ярма.

1380— 1422 Правління французького короля Карла VI Божевільного. Під час правління психічно хворого Карла VI за владу боролися феодальні угруповання — арманьяки і бургіньони. У ході Столітньої війни 1337— 1453 Карл VI підписав у 1420 договір у Труа, за яким визнав спадкоємцем французького престолу англійського короля Генріха V.

1381 Найбільше в середньовічній Англії антифеодальне селянське повстання під орудою Уота Тайлера. У червні повсталі, підтримані міською біднотою, ввійшли в Лондон. Під час переговорів з королем Річардом II повсталі зажадали скасування кріпосного права, повернення общинних угідь і зрівняння станів. Король пообіцяв задовольнити їхні вимоги, але слова не дотримав. Повстання було придушене, однак сприяло ліквідації кріпосного права і панщинної системи.

1382 Тевтонський орден захопив у Литві Жемайтію.

1385, 14 серпня Кревська унія — угода про династичний союз між Польщею і Великим князівством Литовським. Великий князь литовський Ягайло, який взяв шлюб із польською королевою Ядвігою, проголошувався королем єдиної польсько-литовської держави.

1385— 1433 Правління португальського короля Жуана I, засновника Авіської династії. Розгромив кастильські війська під Алжубарроте (1385), відстоявши у такий спосіб незалежність Португалії від Кастилії. Завоюванням у 1415 Сеути поклав початок експансії в Африці.

1388 Тимур остаточно захопив Хорезм, зруйнувавши його столицю Ургенч.

1389— 1395 У результаті трьох походів Тимур розгромив Золоту Орду і пограбував її столицю Сарай-Берке.

1389, 15 червня Бій на Косовому полі між об'єднаним військом сербів і боснійців під командуванням сербського князя Лазаря і турецькою армією султана Мурада I. Зазнавши тяжкої поразки, Сербія перетворилась на васала Османської імперії, а в 1459 була включена до її складу.

1389— 1403 Правління турецького султана Баязида I Блискавичного. Завоював великі території на Балканах і в Малій Азії. Був розбитий і взятий у полон Тимуром у 1402.

1393 Турки завоювали Болгарське (Тирновське) царство.

1396, 25 вересня Нікопольський бій, в якому турецька армія султана Баязида I Блискавичного завдала нищівної поразки війську хрестоносців на чолі з угорським королем Сигізмундом I. У результаті цієї перемоги Туреччина закріпила своє панування на Балканському півострові.

1397— 1523 Кальмарська унія — об'єднання Данії, Норвегії (з Ісландією) та Швеції (з Фінляндією) під верховною владою датських королів. Розпалася з виходом Швеції. Датсько-норвезька унія існувала до 1814.

1398 Тимур вторгся в Індію і захопив Делі.

1399—1413 Правління англійського короля Генріха IV, першого з династії Ланкастерів. Скинув Річарда II. За його правління розширено права парламенту.

1402 В битві під Анкарою війська Тимура розгромили армію турецького султана Баязида І Блискавичного і взяли в полон султана.

1408 Облога Москви ординським еміром Едигеєм.

1410, 15 липня Нищівна поразка Тевтонського ордену в Грюнвальдській битві з польсько-литовсько-російсько-чеською армією під командуванням польського короля Владислава II Ягелло (Ягайла). Грюнвальдська битва поклала край просуванню Тевтонського ордену на Схід. За Торуньським миром 1411 Тевтонський орден повертав Польщі та Литві захоплені ним землі і сплачував контрибуцію.

1413—1422 Правління англійського короля Генріха V. У ході Столітньої війни 1337—1453 завдав французам тяжкої поразки під Азенкуром (1415) і незабаром захопив північ Франції з Парижем.

1415 Засуджений за свої переконання як єретик і спалений на вогнищі лідер руху за незалежну від Риму національну чеську церкву професор богослов'я Празького університету Ян Гус.

1415—1460 Португальський принц Генріх Мореплавець організує морські експедиції до північно-західних берегів Африки, що поклали початок португальській експансії на цей материк. З ініціативи Генріха Мореплавця почався вивіз африканських рабів у Португалію.

1419—1437 Гуситські війни — національні чеські селянські війни проти германського дворянства і верховної влади германського імператора, що мали релігійне забарвлення. У гуситському русі розрізняли два основних напрями: радикальний (таборити) і помірний (чашники). Феодально-католицькі сили на чолі з папою Мартіном V та імператором Сигізмундом І провели в 1420—1431 п'ять безуспішних походів проти гуситів. У 1433 чашники об'єдналися з реакційними силами й у 1434 під Липанами розгромили таборитів, остання фортеця яких (Сіон) упала в 1437.

1422—1461 Правління французького короля Карла VII. Коронований у Реймсі в 1429 за сприяння Жанни д'Арк. При ньому закінчилася Столітня війна 1337—1453. Прагматичною санкцією 1438 сприяв одержанню французькою церквою певної незалежності від папства. У 1440 придушив Прагерію.

1422—1461 Правління англійського короля Генріха VI. Скинутий у ході війни Червоної та Білої троянд. Після тимчасової реставрації (жовтень 1470 — квітень 1471) знову скинутий і вбитий у Тауері.

1425—1453 Феодальна війна в Росії між Василієм II Темним і звенигородсько-галицьким удільним князем Юрієм Дмитровичем та його синами Василієм Косим, Дмитрієм Шемякою та Дмитрієм Красним за московське велике князювання. Перемога Василія II зміцнила внутрішню єдність Московського великого князівства і посилила його провідну роль в об'єднанні Північно-Східної Русі.

1427 Утворення Кримського ханства.

1429, 8 травня Французькі війська на чолі з Жанною д'Арк зняли облогу Орлеана.

1431, 30 травня Жанна д'Арк спалена на вогнищі в Руані.

1434 Встановлення тиранії Медічі у Флоренції.

1440 Прагерія — заколот французької феодальної знаті проти централізаторської політики королівської влади; придушений королем за допомогою міст.

1440— 1493 Правління германського короля Фрідріха III з династії Габсбургів. Імператор «Священної Римської імперії» з 1452, австрійський ерцгерцог з 1453. У 80-х роках у боротьбі з угорським королем Матяшем Гуньяді втратив майже всі австрійські володіння.

1442 Приєднання Неаполітанського королівства до Арагонського королівства. Арагонське королівство перетворилось на могутню морську державу (раніше до нього були приєднані Балеарські острови, Сицилія і Сардинія).

1449— 1453 Правління останнього візантійського імператора Константина XI. Загинув під час оборони Константинополя від турків.

1453, 29 травня Турецька армія на чолі із султаном Мегмедом II Завойовником оволоділа Константинополем. Тисячолітня Візантійська імперія припинила своє існування, її територія ввійшла до складу Османської імперії. Константинополь був перейменований на Стамбул і проголошений столицею Османської імперії (до 1923).

1453, 19 жовтня Капітуляція англійської армії в Бордо, що знаменувала закінчення Столітньої війни 1337— 1453.

1454— 1466 Тринадцятилітня війна Польщі з Тевтонським орденом. Перемога Польщі закріплена Торуньським миром 1466, за яким до Польщі відійшли Східне Помор'я (із Гданськом), землі Хелмінська і Михайлівська. Тевтонський орден визнав себе васалом польського короля.

1455— 1485 Війна Червоної і Білої троянд — міжусобна війна феодальних клік в Англії, що прийняла форму боротьби за престол між двома гілками династії Плантагенетів — Ланкастерами (у гербі червона троянда) та Йорками (у гербі біла троянда). Загибель у війні головних представників обох династій і значної частини феодальної знаті полегшила встановлення абсолютизму Тюдорів.

1458— 1490 Правління угорського короля Матяша Гуньяді. Проводив політику централізації країни. Вів боротьбу з Османською імперією. У 1468— 1470 очолював походи проти Чехії; захопив Моравію і Сілезію. У 80-х роках зайняв велику частину австрійських володінь, включаючи Відень (1485). Встановив дипломатичні зв'язки з Російською державою (1482).

1459 Падіння останньої сербської фортеці Смедерево. Сербія ввійшла до складу Османської імперії.

1461— 1483 Правління французького короля Людовіка XI. Проводив централізаторську політику, придушував феодальні заколоти. Приєднав до королівського домену Анжу, Пікардію та інші території. Сприяв розвиткові ремесел, торгівлі.

1461— 1483 Правління англійського короля Едуарда IV (крім жовтня 1470 — квітня 1471), першого з династії Йорків. Зайняв престол у ході війни Червоної і Білої троянд. Незалежна від парламенту політика Едуарда IV багато в чому визначила абсолютистську політику Тюдорів.

1462— 1505 Правління великого князя московського Івана III Великого. За правління Івана III склалося територіальне ядро єдиної Російської держави, почалося формування центрального державного апарату. Приєднав Ярославль (1463), Новгород (1478), Твер (1485), В'ятку, Перм. При ньому було скинуто монголо-татарське ярмо (1480), складено Судебник 1497, розгорнулося велике будівництво в Москві, зріс міжнародний авторитет Російської держави, відбулося оформлення титулу — великий князь усієї Русі.

1463 Турки оволоділи Боснією і Герцеговиною.

1469 Шлюб спадкоємця арагонського престолу Фердинанда і спадкоємиці кастильського престолу Ізабелли, внаслідок якого в 1479 Арагон і Кастилія об'єдналися в єдину Іспанську державу.

1472 Приєднання «Великої Пермі» до Московської держави.

1474— 1477 Бургундські війни. Велися Швейцарією і Лотарингією (яких підтримувала і фінансувала Франція) проти бургундського герцога Карла Сміливого, який прагнув захопити Лотарингію та інші землі і створити сильну компактну державу, що заважало консолідації французької національної держави. У вирішальній битві під Нансі (1477) бургундці були розбиті, Карл Сміливий загинув. Володіння бургундських герцогів були поділені між Францією та Габсбургами (які отримали нідерландські володіння).

1478 Падіння незалежності Великого Новгорода, приєднання його до Москви.

1478— 1492 Правління Лоренцо Пишного (Медічі) у Флоренції. Хитромудрий державний діяч і дипломат, блискучий поет і гуманіст, великий покровитель наук і мистецтв.

1479— 1516 Правління іспанських короля Фердинанда II Арагонського і королеви Ізабелли Кастильської. Боролися за перетворення об'єднаної Іспанії на абсолютистську монархію. Ревно захищали католицизм. Їхнє правління ознаменоване падінням у 1492 Гранадського емірату (останньої арабської держави на Піренейському півострові) і експедиціями Колумба.

1480 В Іспанії введено інквізицію, першим головою якої став лютий Торквемада.

Стояння на річці Угрі. Повалення монголо-татарського ярма на Русі.

1483— 1485 Правління англійського короля Річарда III, останнього з династії Йорків. Зайняв престол, відсторонивши малолітнього Едуарда V. Спроби Річарда III зміцнити свою владу жорстоким терором, стратами непокірливих феодалів і конфіскацією їхніх земель налаштували проти нього обидва угруповання (Йорків і Ланкастерів), що об'єдналися навколо Генріха Тюдора, далекого родича Ланкастерів. У битві під Босвортом (1485) Річард III зазнав поразки і був убитий.

1483— 1498 Правління французького короля Карла VIII. Завдяки шлюбу з Анною Бретонською приєднав до французької корони Бретань (1491). У 1494 вторгся в Італію і взяв Неаполь (1495), але змушений був відступити, зазнавши поразки (1495) під Форново в битві з військами коаліції Мілана, Венеції, іспанського короля Фердинанда II Арагонского, папи Александра VI та імператора Максиміліана І.

1485 Приєднання до Москви Тверського князівства.

1485— 1509 Правління англійського короля Генріха VII, першого з династії Тюдорів. При ньому було закладено основи англійського абсолютизму. Одружившись з дочкою короля Едуарда IV Єлизаветою, спадкоємицею Йорків, Генріх VII об'єднав у своєму гербі червону і білу троянди.

1487 Португалець Бартоломеу Діаш у пошуках морського шляху в Індію першим з європейців обігнув Африку з півдня.

1492 Під ударами іспанських військ упав Гранадський емірат. Весь Піренейський півострів, за винятком Португалії, опинився під владою іспанських королів. Реконкісту завершено.

1492, 12 жовтня Христофор Колумб відкрив Америку.

1492— 1503 Католицьку церкву очолює Папа Римський Александр VI. Підтримував завойовницькі плани свого сина Чезаре Борджа. Політичних супротивників усував за допомогою отрути і кинджала. У 1497 відлучив від церкви Савонаролу, сприяв його страті.

1493— 1519 Правління імператора «Священної Римської імперії» Максиміліана І, австрійського ерцгерцога. Поклав початок реальному об'єднанню австрійських земель Габсбургів. У 1477, взявши шлюб з Марією Бургундською, приєднав до володінь Габсбургів Нідерланди і Франш-Конте.

1494, 7 червня Тордесильяський договір між Іспанією та Португалією про поділ сфер колоніальних завоювань у Західній півкулі. Демаркаційна лінія проходила через обидва полю-

си, перетинаючи Атлантичний океан. Землі на схід від лінії визнавалися португальськими, на захід — іспанськими. Тордесильяський договір було відмінено у 1777.

1494— 1559 Італійські війни між Францією, Іспанією і «Священною Римською імперією» (з втручанням інших держав) за володіння Італією; велися переважно на території Італії. За Като-Камбрезійським миром 1559 Франція відмовилася від домагань території Італії, на велику частину якої поширилася влада Іспанії.

1498, 23 травня Спалено на вогнищі Джироламо Савонаролу, настоятеля монастиря домініканців у Флоренції. Виступав проти тиранії Медічі, викривав папство, закликав церкву до аскетизму, засуджував гуманістичну культуру (організовував спалення творів мистецтва). Після вигнання Медічі з Флоренції в 1494 сприяв установленню республіканського ладу. У 1497 відлучений від церкви.

1498— 1515 Правління французького короля Людовіка XII. Походом 1499 відновив Італійські війни 1494— 1559, захопив Мілан і Ломбардію, однак у 1503 зазнав поразки від іспанців і був змушений відмовитися від претензій на Неаполітанське королівство. Провів реформи з реорганізації війська, упорядкування суду, оподатковування, монетної системи.

1500— 1503 Війна Російської держави з Великим князівством Литовським. Повернення Северської землі.

1505 Радомська конституція (постанова польського сейму в місті Радом). Забороняла королю видавати закони без згоди сенату і посольської хати (складалася з депутатів шляхетських сеймиків), завершила оформлення сейму як вищого законодавчого органу влади.

1508 Утворення Камбрейської ліги в складі Папи Римського, «Священної Римської імперії», Франції та Іспанії проти Венеціанської республіки.

1509 Франція виступила проти Венеції — захопила її ломбардські володіння і здобула переконливу перемогу над венеціанцями під Аньяделло.

1509— 1547 Правління англійського короля Генріха VIII. При ньому проведена Реформація. У 1534 проголошений главою англіканської церкви. У 1536 і 1539 провів секуляризацію монастирських земель. Видав ряд законів проти експропрійованих селян.

1510 Включення Пскова до складу Російської держави.

1511 Утворення «Священної ліги» у складі Венеції, Папи Римського, Іспанії, Англії та швейцарських кантонів з метою вигнання з Італії французьких загарбників.

1512 Іспанці розбиті французами під Равенною.

1512— 1522 Війна Москви з Великим князівством Литовським. Повернення Смоленська і Смоленської землі до складу Російської держави.

1513— 1521 На чолі Західної церкви Папа Римський Лев X. Син Лоренцо Пишного, великий покровитель мистецтв. При ньому процвітали непотизм, спекуляція індульгенціями. У 1520 відлучив від церкви Мартіна Лютера.

1513— 1523 Правління Кристіана II, короля Данії та Норвегії, з 1520 — Швеції. Востаннє в 1520 відновив датсько-шведську унію, розправившись з її супротивниками. Скинутий датськими дворянами.

1515 Французькі війська розбили під Маріньяно швейцарських найманців міланського герцога і зайняли Мілан.

1515— 1547 Правління французького короля Франциска I. Прагнув перетворити Францію на абсолютну монархію. В Італійських війнах 1494— 1559 здобув перемогу в 1515 під Маріньяно; взятий у полон під Павією в 1525; повернувшись з полону, відмовився підтвердити укладений у Мадриді договір (1526) і відновив у 1527 воєнні дії. У 1516 уклав з папою Болонський

конкордат, згідно з яким церква у Франції стала державною установою, а церковні доходи — засобом винагороди дворянства.

1516 Нуайонський мир між Францією та Іспанією. Мілан приєднано до Франції, Неаполь — до Іспанії.

1517, 31 жовтня Виступ Мартіна Лютера з 95 тезами. Початок Реформації в Германії.

1519— 1522 Перша навколосвітня подорож іспанської експедиції, очолюваної португальцем Фернаном Магелланом.

1519— 1556 Правління імператора «Священної Римської імперії» Карла V, з 1516 — іспанського короля (Карлоса I). Намагався під прапором католицизму здійснити план створення «світової християнської держави». Вів війни з Францією та Османською імперією. Зазнав поразки в боротьбі з германськими князями-протестантами і після укладення з ними Аугсбурзького релігійного миру 1555 відрікся від престолу.

1520— 1566 Правління турецького султана Сулеймана I Чудового. При ньому Османська імперія досягла найвищої політичної могутності. Завоював частину Угорського королівства, Закавказзя, Месопотамію, Аравію, території Тріполі та Алжиру.

1521 Приєднання Рязанського князівства до Москви.

1523— 1560 Правління шведського короля Густава I Ваза, засновника династії Ваза. Обраний королем у результаті очоленого ним народного повстання, що звільнило країну від датського панування. Провів королівську Реформацію. Жорстоко придушив ряд народних повстань.

1524— 1526 Селянська війна в Германії. Програма повсталих — «Дванадцять статей» — вимагала скасування кріпосної залежності, зменшення феодальних поборів і панщини, вільного користування общинними угіддями. Ватажок та ідеолог селянсько-плебейського табору Томас Мюнцер закликав до повалення феодального ладу і встановлення справедливого порядку. Повстання жорстоко придушене військами Швабського союзу.

1525 У бою під Павією війська «Священної Римської імперії» завдали нищівної поразки французам. Король Франциск I потрапив у полон і був змушений за Мадридським договором 1526 відмовитися від завоювань в Італії.

1526 У битві під Мохаче турки розбили чесько-угорське військо. Угорщина майже на 400 років утратила свою незалежність: частину її території захопили турки, іншу — австрійці, і лише деякі землі ввійшли до складу незалежного князівства, що утворилося в Трансільванії.

Коньякська ліга в складі Папи Римського, Венеції, Мілана, Флоренції та Франції проти імператора Карла V та Іспанії.

1527 Рим захоплений германськими військами і підданий варварському руйнуванню та пограбуванню, папа Климент VII потрапив у полон.

1529 За Камбрейським договором Франциск I знову відмовився від претензій на Італію, що фактично залишилася під владою іспанців.

Турки під проводом Сулеймана I безуспішно облягають Відень.

Германські лютерани заявили протест у зв'язку з призупиненням імператором секуляризації церковних земель (через що їх і стали називати протестантами).

1532 Остаточне приєднання герцогства Бретань до Франції. Завершення об'єднання країни.

1533— 1584 Правління великого князя всієї Русі Івана IV Грозного, з 1547 — першого російського царя. З кінця 40-х років правив за участю Обраної ради. При ньому почалося скликання Земських соборів, складено Судебник 1550. Проведено реформи управління і суду. Підкорені Казанське (1552) і Астраханське (1556) ханства. У 1565 введено опричнину. При Івані IV встановилися торгові зв'язки з Англією (1553), створено першу друкарню в Москві. У 1558—

1583 велася Лівонська війна за вихід до Балтійського моря, почалося приєднання Сибіру (1581). Внутрішня політика супроводжувалася масовими опалами і стратами, посиленням покріпачення селян.

1534 Ігнатієм Лойолою засновано католицький чернечий орден «Товариство Ісуса». Орден став головним знаряддям Контрреформації. Основні принципи організації ордену: сувора централізація, покора молодших за станом старшим, абсолютний авторитет глави ордену, взаємне шпигунство всередині ордену. Єзуїти вважають виправданим заради «кращої слави Божої» будь-який злочин.

У відповідь на відмову папи дозволити розлучення короля Генріха VIII з його першою дружиною Катериною Арагонської англійський парламент звільнив церкву Англії від підпорядкування Риму і «Актом про супрематії» проголосив главою церкви короля.

1541— 1564 Жан Кальвін очолює теократичну державу в Женеві. Перетворив Женеву на один із центрів Реформації. Відрізнявся крайньою релігійною нетерпимістю.

1542— 1567 Правління шотландської королеви Марії Стюарт (фактично правила з 1561). Вийшла заміж за французького короля Франциска II. У 1559 Марія та її чоловік прийняли титул англійських королів. Повстання шотландської кальвіністської знаті, підтримане англійською королевою Єлизаветою I Тюдор, змусило Марію Стюарт зректися престолу (1567) і втекти в Англію, де її за наказом Єлизавети було ув'язнено. Замішана в ряді католицьких змов, Марія Стюарт була віддана суду і страчена (1587).

1547— 1559 Правління французького короля Генріха II. Заснував у 1547 «Вогненну палату» (надзвичайний трибунал при паризькому парламенті, що судив єретиків, головним чином гугенотів). Війська Генріха II зайняли в 1552 єпископства Мец, Туль, Верден (у «Священній Римській імперії»). У 1559 підписав Като-Камбрезійський мир, що завершив Італійські війни 1491— 1559.

1553— 1558 Правління англійської королеви Марії I Тюдор. Відновивши католицизм, жорстоко переслідувала прихильників Реформації (прізвиська — Марія Католичка, Марія Кривава). Зблизилася з папством і католицькою Іспанією; у 1554 одружилася з майбутнім іспанським королем Філіппом II.

1555 Аугсбурзький релігійний мир між германськими протестантськими князями та імператором Карлом V. Завершив ряд воєн між католиками і протестантами. Встановив право князів визначати віросповідання своїх підданих (за принципом: «чия країна, того й віра»), визнав лютеранство офіційним віросповіданням (поряд із католицизмом). Сприяв посиленню влади князів.

1556— 1564 Правління імператора «Священної Римської імперії» Фердинанда I. Австрійський ерцгерцог, перший король Чехії та Угорщині з династії Габсбургів (з 1526). Брат Карла V. Змушений уступити велику частину Угорщини туркам-османам.

1556— 1598 Правління іспанського короля Філіппа II. Сприяв зміцненню іспанського абсолютизму. Підсилив гніт у Нідерландах. Підтримував інквізицію. Вів війни з Англією та Францією. Приєднав у 1581 до Іспанії Португалію.

1558 Французькі війська під командуванням герцога Франсуа Гіза взяли порт-фортецю Кале, останній оплот англійців на території Франції.

1558— 1583 Лівонська війна Росії проти Лівонського ордену, Швеції, Польщі та Великого князівства Литовського (з 1569 — Речі Посполитої) за вихід до Балтійського моря. Почалася вторгненням російських військ у Лівонію і розгромом Лівонського ордену. Завершилася підписанням невигідних для Росії Ям-Запольського і Плюсського перемир'їв.

1558— 1603 Правління англійської королеви Єлизавети І Тюдор. За її правління укріпилися позиції абсолютизму, була відновлена англіканська церква, розгромлена іспанська «Непереможна армада» (1588), широко здійснювалася колонізація Ірландії.

1559, 3 квітня Като-Камбрезійський мир між Францією та Іспанією. Франція відмовилася від претензій на Італію, зберігши за собою лотаринзькі герцогства Туль, Мец і Верден. Під владою Іспанії опинилися Неаполітанське королівство, Сицилія, Сардинія, Міланске герцогство, частина володінь у Центральній Італії. Като-Камбрезійський мир закріплював феодальну роздробленість Італії.

1560— 1574 Правління французького короля Карла IX. Під впливом своеї матері, Катерини Медічі, санкціонував Варфоломієвську ніч 1572.

1561 Вступ у Лівонську війну Польсько-Литовської держави, Швеції та Данії і поділ ними Лівонії.

1562— 1598 Релігійні війни у Франції між католиками і гугенотами. Активна сила обох таборів — плебейство і дрібне дворянство. Очолювала і той, і інший табір феодальна знать, яка прагнула обмежити королівську владу. З фактичним вступом на французький престол у 1594 Генріха IV воєнні дії в основному закінчилися, остаточно завершив Релігійні війни Нантський едикт 1598.

1566— 1609 Нідерландська буржуазна революція. Поєднала антифеодальну боротьбу з національно-визвольною війною проти Іспанії, панування якої гальмувало розвиток капіталістичних відносин у країні. Проходила під прапором кальвінізму, революційна частина буржуазії і народних мас боролися за повну ліквідацію іспанського панування і феодальної сваволі, консервативне бюргерство в союзі з опозиційним дворянством (на чолі з Вільгельмом Оранським) — проти крайностей іспанського режиму. Основні віхи: народне іконоборче повстання 1566, загальне повстання 1572 у північних провінціях, повстання 1576 у південних провінціях, створення Утрехтської унії (1579). Завершилося звільненням від іспанського панування північних провінцій (територія сучасної держави Нідерланди) і утворенням буржуазної Республіки сполучених провінцій (південні провінції до 1585 відвойовані Іспанією). Перша в історії успішна буржуазна революція.

1569 Люблінська унія. Об'єднання Польського королівства і Великого князівства Литовського в одну державу — Річ Посполиту.

1571, травень Спалення Москви кримським ханом Девлет-Гіреєм.

1571, 7 жовтня В бою під Лепанто іспансько-венеціанський флот розгромив турецький флот. Останній великий бій гребних флотів.

1572, 26 липня — 3 серпня Молодинська битва. Російська армія князя М.І. Воротинського (бл. 60 тис.) розгромила татаро-турецькі війська (120 тис.) кримського хана Девлет-Гірея, який ішов на Москву.

1572, 24 серпня Варфоломієвська ніч (у день св. Варфоломія) — масова різанина гугенотів католиками в Парижі, організована Катериною Медічі та Гізами.

1572— 1585 На чолі католицької церкви Папа Римський Григорій XIII. Один із натхненників Контрреформації. Прагнув поширити католицизм у Російській державі. Провів реформу календаря (1582).

1574— 1589 Правління французького короля Генріха III, останнього короля з династії Валуа. Боровся з Генріхом Наваррським і Гізами. У травні 1588 через народне повстання в Парижеві втік у Шартр. Повсталі парижани оголосили його скинутим. Генріх III, уклавши угоду з Генріхом Наваррським, рушив з ним на Париж. Убитий ченцем — прихильником Гізів.

1576 Утворення гугенотської Конфедерації і Католицької ліги у Франції.

1576 Гентське умиротворення — угода в Генте між північними (повсталими) і південними (що залишалися під владою Іспанії) провінціями Нідерландів, спроба об'єднання країни на основі збереження влади Іспанії (лише за деяких поступок з її боку). Втратило силу зі створенням Утрехтської унії (1579).

1576—1586 Правління польського короля Стефана Баторія. Видатний полководець, відіграв вирішальну роль на заключному етапі Лівонської війни 1558—1583.

1576—1612 Правління імператора «Священної Римської імперії» Рудольфа II. Проводив політику католицької реакції. У міжусобній боротьбі з братом Матвієм віддав йому в 1608 Австрію, Угорщину і Моравію, у 1611 — Чехію.

1579 Утрехтська унія, що оформила союз семи північних провінцій Нідерландів для боротьби проти Іспанії і внутрішньої феодально-католицької реакції. Заклала основи Республіки сполучених провінцій.

1581 Скинення Філіппа II у Нідерландах. Утворення Республіки сполучених провінцій (Голландської республіки), яка існувала до 1795.

1584—1598 Правління Федора Івановича, останнього російського царя з династії Рюриковичів, сина Івана IV.

1587—1632 Правління польського короля Сигізмунда III, у 1592—1599 короля Швеції. Активний провідник Контрреформації. Один з організаторів інтервенції в Росію на початку XVII ст.

1588, липень—серпень Розгром англійським флотом під командуванням адмірала Френсиса Дрейка іспанської великої армади. Загибель армади підірвала військово-політичну могутність Іспанії.

1588—1648 Правління короля датського і норвезького Кристіана IV (самостійно управляв з 1596). Прагнучи зберегти й усталити датське панування на Балтійському морі, вів війни зі Швецією (1611—1613, 1643—1645, закінчилася Бремсебруським миром 1645), брав участь у 1625—1629 у Тридцятирічній війні 1618—1648 (невдале вторгнення в Германію).

1589 Заснування патріаршества в Росії.

1589—1610 Правління французького короля Генріха IV (фактично з 1594), першого з династії Бурбонів. З 1562 король Наварри (Генріх Наваррський). Під час Релігійних воєн глава гугенотів. Після його переходу в 1593 у католицизм Париж у 1594 визнав його королем. Генріх IV видав Нантський едикт 1598. Його політика сприяла зміцненню абсолютизму. Вбитий католиком-фанатиком.

1596 Брестська церковна унія — об'єднання православної церкви на території Речі Посполитої з католицькою церквою. Православна церква України і Білорусії визнавала своїм главою Папу Римського, але зберігала богослужіння слов'янською мовою і православну обрядовість. Унія викликала народні виступи. Офіційно розірвана на церковному соборі 1946 у Львові.

1598 Французький король Генріх IV видав Нантський едикт, що остаточно завершив Релігійні війни. За Нантським едиктом католицизм залишався панівною релігією, але гугенотам надавалася свобода віросповідання і богослужіння в містах (крім Парижа та деяких інших), у замках і ряді сільських місцевостей; вони одержували визначені політичні права. Едикт відмінений частково в 1629, цілком — Людовіком XIV у 1685.

1598—1605 Правління російського царя Бориса Годунова. Висунувся під час опричнини; брат дружини царя Федора Івановича і фактичний правитель держави при ньому. Зміцнював центральну владу, спираючи на дворянство; збільшив покріпачення селян.

1600 Обвинувачено інквізицією в єресі та спалено в Римі Джордано Бруно — італійського філософа-пантеїста і поета. Відстоював концепцію про нескінченність Всесвіту і незліченність безлічі світів.

1600 Заснування англійської Ост-Індської компанії (з компанії англійських купців поступово перетворилася на державну організацію з управління англійськими володіннями в Індії та їх експлуатації; мала армію та апарат колоніального управління).

1603— 1867 Правління династії сьогунів Токугава в Японії.

1607 Заснування першої постійної англійської колонії у Віргінії (Північна Америка).

1609— 1618 Польська інтервенція в Росії. Облога Смоленська у вересні 1609, похід на Москву і захоплення її (1610). Після звільнення (жовтень 1612) Москви Другим ополченням, провалу спроб (1612, 1617) короля Сигізмунда III і королевича Владислава знову захопити Москву польська інтервенція завершилася Деулінським перемир'ям 1618.

1610— 1617 Шведська інтервенція в Росії з метою відторгнення від Росії Пскова, Новгорода, північно-західних і північних російських земель. Основних цілей не досягла. Закінчилася Столбовським миром (лютий 1617).

1611— 1632 Правління шведського короля Густава II Адольфа. Видатний полководець. Вів війни з Данією, Росією, Польщею, захопив великі території. Брав участь з 1630 у Тридцятирічній війні 1618— 1648, загинув у бою.

1613— 1645 Правління російського царя Михайла Федоровича, першого царя з роду Романових. Обраний Земським собором. Передав управління країною батьку — патріарху Філарету (до 1633), потім боярам.

1618— 1648 Тридцятирічна війна між габсбурзьким блоком (іспанські та австрійські Габсбурги, католицькі князі Германії, підтримані папством і Річчю Посполитою) і антигабсбурзькою коаліцією (германські протестантські князі, Франція, Швеція, Данія, підтримані Англією, Голландією і Росією). Габсбурзький блок виступав під прапором католицизму, антигабсбурзька коаліція (особливо спочатку) — протестантизму. Поділяється на періоди: чеський (1618— 1623), датський (1625— 1629), шведський (1630— 1635), франко-шведський (1635— 1648). У результаті зазнали краху реакційні плани Габсбургів на створення «світової імперії» і підпорядкування національних держав, політична гегемонія перейшла до Франції. Закінчилася Вестфальським миром 1648.

1618— 1623 Чеський період Тридцятирічної війни 1618— 1648. Наступ Габсбургів на політичні та релігійні права Чехії, що зберегла в складі габсбурзької монархії деяку самостійність, викликало Чеське повстання 1618— 1620. У 1620 армія Габсбургів у бою під Білою Горою розгромила чеські війська. Чехія була цілком підпорядкована Габсбургам, у 1621— 1623 війська Католицької ліги в Іспанії окупували центр Протестантської унії — курфюрство Пфальц.

1619— 1637 Правління імператора «Священної Римської імперії» Фердинанда II. Проводив політику Контрреформації. Очолював габсбургсько-католицький табір у початкові періоди Тридцятирічної війни 1618— 1648.

1622 Початок воєн англійських колонізаторів проти індіанців.

1624— 1642 Правління кардинала Рішельє у Франції. Сприяв зміцненню абсолютизму. Позбавив гугенотів політичних прав; провів адміністративну, фінансову, військову реформи; придушував феодальні заколоти і народні повстання. Втягнув Францію в Тридцятирічну війну 1618— 1648.

1625— 1629 Датський період Тридцятирічної війни 1618— 1648. Війська габсбурзького блоку завдали поразки Данії, вигнавши датські війська з території Германії.

1630—1635 Шведський період Тридцятирічної війни 1618—1648. Шведська армія, вторгшись під командуванням Густава II Адольфа в Германію, здобула перемоги під Брейтенфельдом (1631) і Лютценом (1632), але була розбита під Ньордлінгеном (1634). Наслідком останньої поразки стала відмова германських протестантських князів від союзу зі Швецією і укладення Празького миру 1635 з Габсбургами.

1632—1634 Смоленська війна. Велася Росією за повернення захоплених у роки польської інтервенції Смоленської і Чернігівської земель. Завершилася капітуляцією оточеної під Смоленськом російської армії і Поляновським миром.

1633 Галілео Галілея піддано суду інквізиції, яка змусила його відректися від вчення Міколая Коперника.

1635—1648 Франко-шведський період Тридцятирічної війни 1618—1648. Франція відкрито вступила у війну на стороні антигабсбурзької коаліції й очолила її. Здобувши ряд перемог, війська антигабсбурзької коаліції створили безпосередню загрозу Відню. Габсбурги запросили миру.

1640 Португальські змовники заарештували іспанську намісницю і проголосили королем Жоана IV Браганцького. Португалія здобула незалежність.

Англійський король Карл І скликав Довгий парламент, що фактично став законодавчим органом революційної опозиції абсолютизму. Протягом року він знищив всі основні знаряддя абсолютизму, відсторонив від влади короля і фактично зосередив у своїх руках усю повноту державної влади.

1642—1646 Перша громадянська війна в Англії між прихильниками Довгого парламенту і роялістами. У бою під Марстон-Мурє (1644) парламентська армія розгромила армію короля, що стало переломним моментом у ході війни. Потім створена Кромвелем парламентська армія завдала вирішальної поразки королівській армії Карла І Стюарта під Нейзбі (1645), а далі оволоділа низкою фортець. Карл І втік у Шотландію (1646), але був виданий парламенту. Проте королю удалося втекти з полону.

1643—1715 Правління французького короля Людовіка XIV («короля-сонця»). Апогей французького абсолютизму (легенда приписує Людовіку XI вислів: «Держава — це я»).

1644 Встановлення панування маньчжурів у Китаї (їхня династія Цін правила в Китаї до 1911).

1645—1676 Правління російського царя Олексія Михайловича Найтихішого. Посилилась центральна влада й оформилось кріпосне право (Соборне укладення 1649). Возз'єднана з Російською державою Україна (1654), повернені Смоленщина і Сіверська земля. Придушив Селянську війну під проводом С.Т. Разіна. Відбувся розкол у російській церкві.

1648 Вестфальський мир. Завершив Тридцятирічну війну 1618—1648. Швеція одержала гирла майже всіх судноплавних річок Північної Германії, Франція — частину Ельзасу, за германськими князями фактично були визнані права суверенних правителів. Закріпив і посилив політичну роздробленість Германії.

Друга громадянська війна в Англії між прихильниками Довгого парламенту і роялістами. У бою під Престоном сили контрреволюції були остаточно розгромлені Кромвелем. Карла І Стюарта було віддано під суд і 30 січня 1949 страчено. 19 травня 1649 Англія проголошена республікою.

1648—1670 Правління Фредеріка III, короля Данії та Норвегії. При ньому у війнах зі Швецією Данія втратила Сконе та інші території (1658). У 1660 оголосив Данію спадкоємною монархією; законом 1665 оформив утвердження абсолютизму.

1649—1652 Завоювання Ірландії англійською армією.

1652—1654 Англо-голландська війна. Почата Голландією у відповідь на прийняття англійським парламентом у 1651 Навігаційного акта, спрямованого проти голландського посередництва в торгівлі. Бойові дії розгорнулися в морях, що омивають Англію і Голландію, а також у Середземному морі, Індійському океані та протоках, які з'єднують Балтійське і Північне моря. Англійці розбили голландський флот, встановили блокаду узбережжя Голландії і змусили її укласти Вестмінстерський мирний договір, за яким фактично визнавався Навігаційний акт.

1653—1658 Протекторат (військова диктатура) Кромвеля в Англії. Кромвель проголошений главою держави з титулом лорда-протектора (1653). Країна поділена на 11 військових округів на чолі з генерал-лейтенантами, які зосередили у своїх руках усю виконавчу владу. Двічі скликався парламент, але обидва рази був розпущений через спроби перегляду державного устрою. У 1657 титул лорда-протектора проголошений спадкоємним. Зовнішня політика протекторату ознаменувалася великими успіхами в сфері торгівлі та колоніальної експансії Англії.

1654, 8 січня Переяславська рада. Возз'єднання України з Росією.

1654 Церковні реформи патріарха Никона. Початок розколу в Російській православній церкві.

1654—1667 Російсько-польська війна. Велася Росією за повернення Смоленської та Чернігівської земель, Білорусії й забезпечення возз'єднання України з Росією. У 1654—1655 російські війська розбили основні сили Речі Посполитої, звільнили Смоленщину і велику частину Білорусії. Воєнні дії відновилися в 1658 і йшли з перемінним успіхом. У 1660 ініціатива перейшла до польських військ. Завершилася Андрусівським перемир'ям, за яким Річ Посполита повернула Росії Смоленську й Чернігівську землі й визнала возз'єднання з Росією Лівобережної України.

1656—1658 Російсько-шведська війна, що велася Росією за вихід до Балтійського моря. Завершилася Валієсарським перемир'ям 1658 і Кардиським миром 1661, за яким відновлювалась границя, встановлена Столбовським миром 1617.

1659 Піренейський мир, що завершив війну між Францією та Іспанією (почалася в 1635 як частина Тридцятирічної війни 1618—1648). Від Іспанії до Франції переходили велика частина Артуа, частина Фландрії, Руссильон та інші території. Піренейський мир передбачав шлюб французького короля Людовіка XIV з іспанською інфантою. Знаменував перехід гегемонії в Західній Європі від Іспанії до Франції.

1660 В Англії здійснено реставрацію Стюартів, які погодилися визнати основні завоювання революції. Королем проголошено Карла II.

1665 Визнання Іспанією незалежності Португалії.

1665—1667 Англо-голландська війна. Почалася в зв'язку з захопленням Англією в 1664 голландської колонії Новий Амстердам (згодом перейменований на Нью-Йорк) у Північній Америці. У 1667 голландський флот блокував гирло Темзи і знищив частину англійських кораблів. Через безпосередню загрозу Лондону Англія пішла на підписання миру. За Бредським миром (1667) за Англією закріплювався Новий Амстердам (Нью-Йорк), Голландії був переданий Суринам (у Південній Америці), захоплений англійцями в ході війни.

1667—1668 Деволюційна війна Франції проти Іспанії головним чином за Іспанські Нідерланди. Почата Францією, що використовувала як привід спадкоємне, т.зв. деволюційне право. За Ахенським миром 1668 Франція зберегла за собою 11 захоплених нею міст (у т.ч. Лілль), але повернула Іспанії Франш-Конте.

1670—1671 Селянська війна в Росії під проводом С.Т. Разіна.

1672—1678 Голландська війна між Францією — ініціатором війни (у союзі з Англією до 1674 і Швецією) і Голландською республікою, а з 1673—1674 — і з коаліцією Голландії, «Священної Римської імперії», Іспанії, Данії. Французька армія швидко оволоділа низькою гол-

ландських провінцій і наближалася до Амстердама, але змушена була відступити, коли голландське командування вирішило відкрити греблі і затопити велику територію. Центр війни був перенесений у Пфальц (Південна Германія), де французькі війська застосували принцип «випаленої землі», влаштувавши страшну різанину і спустошення серед мирного населення. До кінця війни Франція зазнавала поразок, але змогла (за Німвегенськими мирними договорами 1678— 1679) закріпити за собою ряд територій (у т.ч. Франш-Конте від Іспанії) і затвердила свою гегемонію в Європі.

1674— 1696 Правління Яна III Собеського, короля Речі Посполитої. Видатний полководець. У 1683 розгромив турецьку армію, що взяла в облогу Відень. Уклав «Вічний мир» 1686 з Росією.

1676— 1681 Війна Росії з Туреччиною та Кримським ханством. Закінчилася Бахчисарайським мирним договором 1681, за яким Туреччина визнала возз'єднання Лівобережної України з Росією.

1682— 1696 Спільне правління в Росії Петра Олексійовича та Івана Олексійовича. Регентство царівни Софії (до 1689).

1685— 1688 Правління англійського короля Якова II Стюарта. Намагався відновити абсолютизм і його опору — католицьку церкву. Скинутий у ході державного перевороту в 1688— 1689.

1686 Утворення Аугсбурзької ліги в складі Голландії, «Священної Римської імперії», Іспанії, Швеції, Баварії, Пфальца та Саксонії з метою призупинити територіальні захоплення Франції в Західній Європі. У 1689 до ліги приєдналась Англія.

1688— 1697 Війна за Пфальцську спадщину між Францією та Аугсбурзькою лігою 1686. Почалась із вторгнення в Пфальц військ французького короля Людовіка XIV, який претендував на велику частину території Пфальца. Закінчилася Рисвікським миром 1697, за яким Франція відмовилась від більшості територій, захоплених нею після Німвегенського миру 1678— 1679 (але Страсбург та інші землі в Ельзасі зберегла).

1689— 1702 Правління англійського короля Вільгельма III Оранського, штатгальтера (правителя) Нідерландів з 1674. Покликаний на англійський престол у ході державного перевороту 1688— 1689, до 1694 правив разом із дружиною Марією II Стюарт.

1689— 1725 Правління російського царя Петра I Великого, першого російського імператора (з 1721). Великий реформатор і видатний полководець. При ньому створено Сенат, колегії, органи вищого державного контролю і політичного розшуку; церкву підпорядковано державі, країну поділено на губернії, побудовано нову столицю — Санкт-Петербург. Енергійно сприяв розвитку промисловості й торгівлі. Керував побудовою флоту і створенням регулярної армії. Особисто очолював армію в ряді воєнних кампаній і боїв. Сприяв зміцненню економічного і політичного становища дворянства. З ініціативи Петра I відкрито багато навчальних закладів, Академію наук, прийнято цивільну абетку. Реформи проводив жорстокими засобами, шляхом крайньої напруги матеріальних і людських сил, нещадно придушуючи опір своїх супротивників. Створив могутню абсолютистську державу і домігся визнання країнами Західної Європи за Росією авторитету великої держави.

1695— 1696 Азовські походи Петра I, в результаті яких було взято Азов (1696).

1697— 1698 «Велике посольство» Росії в Західну Європу для створення антитурецького військового союзу, запрошення фахівців на російську службу і закупівлі озброєння. Керівник — Петро I. Підготувало грунт для боротьби за Прибалтику.

1697— 1718 Правління шведського короля Карла XII. Видатний полководець. На початку Північної війни 1700— 1721 здобув низку великих перемог, але вторгнення в 1708 у Росію завершилося його поразкою в Полтавській битві 1709. Втік у Туреччину. У 1715 повернувся у Швецію. Загинув під час завойовницького походу в Норвегію.

1697—1733 Правління польського короля Августа II Сильного. Курфюрст саксонський (під ім'ям Фрідріха Августа I) з 1694. Учасник Північної війни 1700—1721 на стороні Росії. Після розгрому шведами в 1706 уклав з Карлом XII сепаратний мир, за яким відмовився від польського престолу на користь Станіслава Лещинського. Після Полтавської перемоги (1709) повернув собі престол.

1700—1721 Північна війна Росії (у складі Північного союзу) зі Швецією за вихід до Балтійського моря. Після поразки під Нарвою (1700) Петро I реорганізував армію, створив Балтійський флот. У 1701—1704 російські війська закріпилися на узбережжі Фінської затоки, взяли Дерпт, Нарву та інші фортеці. У 1703 засновано Санкт-Петербург, що став столицею Російської імперії. У 1708 шведські війська, що вторглись на російську територію, зазнали поразки під Лісовою. Полтавська битва 1709 закінчилася повним розгромом шведів. Ряд перемог здобув Балтійський флот. Завершилася Ніштадтським миром 1721.

1701—1714 Війна за іспанську спадщину. Почалася після смерті останнього іспанського Габсбурга (1700). Франція звела на іспанський престол Філіппа V Бурбона (онука Людовіка XIV). Проти франко-іспанської коаліції виступила коаліція Англії, Австрії (імператор «Священної Римської імперії»), Голландії, Португалії, Пруссії та ряду малих держав Германії та Італії. Війна закінчилася підписанням Утрехтського (1713) і Раштаттського (1714) мирів. Філіппу Бурбону була залишена Іспанія з її заморськими колоніями. Австрійські Габсбурги одержали іспанські володіння в Нідерландах та Італії; Англія — Гібралтар і Маон (на о. Менорка) від Іспанії, ряд володінь у Північній Америці від Франції. Головний результат війни — посилення англійської морської та колоніальної могутності.

1703 Заснування Санкт-Петербурга.

1707 Англійський парламент прийняв акт про унію Англії з Шотландією, після чого набула поширення назва Велика Британія.

1709, 27 червня Російська армія під командуванням Петра I вщент розгромила під Полтавою шведську армію Карла XII. Залишки шведських військ капітулювали без бою під Переволочною. Полтавська перемога стала переломним пунктом у Північній війні й визначила її результат на користь Росії.

1711 Прутський похід російської армії під командуванням Петра I. Російська армія була оточена південно-східніше Ясс переважаючими силами турків, однак Петрові I вдалося укласти Прутський мир.

1713—1740 Правління прусського короля Фрідріха Вільгельма I з династії Гогенцоллернів. Усі свої сили і засоби віддав створенню сильної регулярної армії. Одержав прізвисько «фельдфебель на троні».

1714, 27 липня Авангард російського галерного флоту під командуванням Петра I поблизу п-ова Гангут розгромив шведську ескадру і захопив усі 10 ворожих кораблів, здобувши першу в історії російського флоту велику морську перемогу.

1714—1727 Правління англійського короля Георга I, першого з Ганноверської династії (курфюрст ганноверський з 1698). Подальше ослаблення впливу королівської влади на політичне життя країни.

1718 Пожаревацькі мирні договори завершили війну Османської імперії з Австрією (з 1716) і Венецією (з 1714). Австрія одержала Північну Сербію (з Белградом), Банат, частину Валахії та Північної Боснії. Венеція визнала перехід до Османської імперії морів і островів Егейського моря. Австрія і Венеція одержали торгові привілеї.

1721 Ліквідація патріаршества і заснування Синоду в Росії.

1721, 30 серпня Ніштадтський мир між Росією та Швецією завершив Північну війну. Швеція визнала приєднання до Росії Ліфляндії, Естляндії, Інгерманландії, частини Карелії та

інших територій. Росія зобов'язалася сплатити Швеції грошову компенсацію і повернути Фінляндію.

1722— 1723 Перський похід Петра І.

1725— 1727 Правління російської імператриці Катерини І Олексіївни (Марти Скавронської), другої дружини Петра І. Зведена на престол гвардією на чолі з О.Д. Меншиковим, який став фактичним правителем держави. За її правління створено Верховну таємну раду.

1733— 1735 Війна за польську спадщину між Францією, з одного боку, Росією, Австрією та Саксонією — з іншого. Привід — вибори короля на польський престол після смерті Августа II (1733); кандидати — Станіслав Лещинський (ставленик Франції) і Август Саксонський (ставленик союзників). Закінчилася визнанням Францією польським королем Августа Саксонського (Август III).

1735— 1739 Російсько-турецька війна. Походи російської армії в Крим.

1740— 1748 Війна за австрійську спадщину коаліції Франції, Пруссії, Баварії, Саксонії, Іспанії, П'ємонту і Неаполітанського королівства, які не визнавали спадкоємні права Марії-Терезії на володіння австрійської корони і прагнули до їхнього поділу, проти Австрії, підтриманої Англією, Голландією і Росією. За Ахенським миром 1748 Марія-Терезія зберегла велику частину своїх володінь, але майже вся Сілезія перейшла до Пруссії.

1740— 1780 Правління австрійської ерцгерцогині Марії-Терезії з династії Габсбургів. Затвердила свої права на володіння Габсбургів у війні за австрійську спадщину (але втратила Сілезію). Провела ряд адміністративних та інших реформ, що зміцнювали феодально-абсолютистську державу.

1740— 1786 Правління прусського короля Фрідріха II Великого. Проводив мілітаристську політику, спрямовану на зміцнення абсолютизму всередині країни і здійснення агресії проти сусідніх держав. Великий полководець, створив найсильнішу найману армію, яку вважали кращою в Західній Європі й на утримання якої витрачалося близько 2/3 державного бюджету. Військове мистецтво Фрідріха II відрізнялося шаблонністю, навчання і виховання військ зводилося до муштри, в армії панувала жорстока палична дисципліна. В результаті завойовницької політики Фрідріха II територія Пруссії майже подвоїлася.

1741— 1743 Російсько-шведська війна — спроба Швеції повернути втрачені після Північної війни території. Завершилася Абоським миром, за яким до Росії відійшла частина Фінляндії.

1741— 1762 Правління російської імператриці Єлизавети Петрівни, дочки Петра І. Зведена на престол гвардією. Під час її царювання були досягнуті значні успіхи в розвитку господарства Росії. Сприяла усуненню засилля іноземців в уряді, висувала на державні посади талановитих і енергійних представників російського дворянства. Відновлювала порядки та органи, створені за Петра І. Сприяла підйому вітчизняної науки і культури. В зовнішній політиці протидіяла агресивним устремлінням прусського короля Фрідріха II.

1756— 1763 Семирічна війна між Австрією, Францією, Росією, Іспанією, Саксонією, Швецією, з одного боку, і Пруссією, Великою Британією (в унії з Ганновером) і Португалією — з іншого. Спричинена загостренням англо-французької боротьби за колонії і зіткненням агресивної політики Пруссії з інтересами Австрії, Франції та Росії. Перемоги прусської армії Фрідріха II у 1757 під Росбахом і Лейтеном були зведені нанівець перемогою російсько-австрійських військ у Кунерсдорфській битві (1759). У 1760 російські війська зайняли Берлін. У 1761 Пруссія була на межі катастрофи, але новий російський цар Петро III уклав з нею в 1762 союз (Катерина II розірвала його, але війни не відновила). Запекла боротьба точилася також у колоніях і на морі. За Губертусбурзьким миром 1763 з Австрією і Саксонією Пруссія закріпила за собою Сілезію. За Паризьким мирним договором 1763 до Великої Британії перейшли від Франції Канада, Східна Луїзіана, велика частина французьких володінь в Індії. Головний підсумок Семирічної війни — перемога Великої Британії над Францією в боротьбі за колонії і торгову першість.

1757 У бою під Плессі війська англійської Ост-Індської компанії здобули перемогу над бенгальською армією. Захоплення Бенгалії після битви під Плессі поклало початок колоніальному завоюванню Індії Великою Британією.

1760— 1820 Правління англійського короля Георга III з Ганноверської династії. Один із натхненників англійської колоніальної політики і боротьби з повсталими північноамериканськими колоніями. Брав участь в організації антифранцузьких коаліцій. У 1811 за Георга III (психічно хворого) призначено регентство принца Уельського (з 1820 Георга IV).

1761— 1762 Правління російського імператора Петра III Федоровича, онука Петра І. У 1761 уклав мир із Пруссією, що звело нанівець результати перемог російських військ у Семирічній війні 1756— 1763. Увів в армії німецькі порядки. Скинутий в результаті державного перевороту, організованого його дружиною Катериною і вбитий.

1762— 1796 Правління російської імператриці Катерини II Олексіївни — німецької принцеси Софії-Фредеріки-Августи Анхальт-Цербстської. Прийшла до влади, скинувши за допомогою гвардії Петра III. Оформила станові привілеї дворян. За її правління значно зміцніла російська абсолютистська держава, посилилося гноблення селян, відбулася Селянська війна під проводом О.І. Пугачова (1773— 1775). Були приєднані Північне Причорномор'я, Крим, Північний Кавказ, західноукраїнські, білоруські та литовські землі (в результаті поділів Речі Посполитої). Проводила політику освіченого абсолютизму. Активно брала участь у боротьбі проти Французької революції, переслідувала вільнодумство в Росії.

1764— 1795 Правління останнього польського короля Станіслава II Понятовського. Орієнтувався на Росію. При ньому Польща зазнала трьох поділів (1772, 1793, 1795).

1765— 1790 Правління імператора «Священної Римської імперії» Іосифа II. З 1780 австрійський ерцгерцог (у 1765— 1780 співправитель Марії-Терезії, своєї матері). Проводив політику освіченого абсолютизму.

1768— 1774 Російсько-турецька війна, почата Туреччиною після відмови Росії вивести війська з Польщі. Розгром турецьких військ під Ларгом (1770) і Кагулом (1770), турецького флоту в Чесменському бою (1770), завоювання російськими військами Криму змусили Туреччину підписати Кючук-Кайнарджійський мир 1774.

1771— 1792 Правління шведського короля Густава III з династії Готторпів. У 1772 здійснив державний переворот, відновивши сильну королівську владу. Правив у дусі освіченого абсолютизму.

1772 Перший поділ Польщі. Фрідріх II одержав польське Помор'я, Австрія — Галичину з переважною більшістю українських селянських поселень, а Росія анексувала білоруські землі на правому березі Двіни.

1773— 1775 Селянська війна в Росії під проводом О.І. Пугачова. Охопила Приуралля, Зауралля, Середнє і Нижнє Поволжя. Закінчилася поразкою повсталих. Пугачова було схоплено і страчено у Москві в 1775. Жорстоких покарань зазнали тисячі повстанців.

1774 Кючук-Кайнарджійський мир. Завершив російсько-турецьку війну 1768— 1774. Османська імперія визнала незалежність Кримського ханства, право російських торгових суден безперешкодно плавати по Чорному морю і проходити через чорноморські протоки, приєднання до Росії Азова, Керчі та інших територій; російський протекторат над Молдавією і Валахією.

1774— 1792 Правління французького короля Людовіка XVI. З початком Великої французької революції закликав іноземні держави до інтервенції. Скинутий народним повстанням 1792. Засуджений Конвентом і страчений (1793).

1775— 1783 Війна за незалежність у Північній Америці — визвольна війна 13 англійських колоній, у ході якої створено незалежну державу — Сполучені Штати Америки (США). Мала

характер буржуазної революції. Почалася боями під Конкордом і Лексингтоном (квітень 1775). Американська армія (з червня 1775 очолювана Джорджем Вашингтоном) здобула вирішальні перемоги під Саратогою (1777) та Йорктауном (1781). За Версальським мирним договором 1783 Велика Британія визнала незалежність і суверенітет США. В результаті революційної війни були створені важливі передумови для розвитку капіталізму, однак на півдні зберігалося рабство негрів.

1776, 4 липня 2-й Континентальний конгрес прийняв Декларацію незалежності США, яка проголошувала відділення колоній від метрополії й утворення самостійної держави — США. К. Маркс назвав Декларацію незалежності «першою декларацією прав людини».

1778— 1779 Війна за баварську спадщину між Австрією, з одного боку, Пруссією та Саксонією — з іншого. За Тешенським миром 1779 у Баварії закріпилася пфальцська лінія династії Віттельсбахів; Австрія одержала лише невеликий округ Баварії (Інн).

1783 Ліквідація Кримського ханства, входження його території до складу Росії. Заснування Севастополя.

1787 Прийняття конституції США.

1787— 1791 Російсько-турецька війна. Викликана відмовою Росії прийняти ультиматум Туреччини, яка вимагала повернути їй Крим, визнати Грузію турецьким васальним володінням і надати Туреччині право огляду російських торгових суден під час проходу їх через протоки. Успіхи російських військ на суші та морі привели до укладення Ясського мирного договору 1791, що закріпив за Росією все Північне Причорномор'я, включаючи Крим, і посилив її політичний вплив на Кавказі та Балканах.

1788— 1790 Російсько-шведська війна — спроба Швеції повернути колишні володіння в Прибалтиці. Перемоги російського флоту в Гогландському (1788) і Виборзькому (1790) боях; невдача шведського наступу у Фінляндії. Верельський мир 1790 не вніс територіальних змін.

1789— 1797 Джордж Вашингтон — 1-й президент США.

1789, травень Відкриття Генеральних штатів, скликаних французьким королем Людовіком XVI.

1789, червень Депутати 3-го стану оголосили себе Національними зборами Франції.

1789, липень Національні збори Франції оголосили себе 9 липня Установчими зборами. Спроба розгону зборів викликали народне повстання. Штурм 14 липня Бастілії став початком Великої французької революції.

1789, серпень Установчі збори Франції прийняли Декларацію прав людини і громадянина.

1789, жовтень — 1791, вересень До прийняття конституції Францією керують Установчі збори.

1789— 1799 Велика французька революція.

1791, червень Втеча Людовіка XVI і його родини у Варенн і повернення в Париж як бранця.

1791, вересень Прийняття Установчими зборами конституції і підписання її Людовіком XVI. Закриття Установчих зборів.

1791, жовтень Відкриття Законодавчих зборів Франції.

1792, квітень Оголошення Францією війни Австрії. Початок революційних воєн Франції.

1792, серпень Народне повстання і повалення монархії у Франції. Декрети Законодавчих зборів про відмову короля від влади і скликання Національного конвенту.

1792, вересень Відкриття Національного конвенту у Франції. Декрет Конвенту про скасування королівської влади. Проголошення у Франції республіки (Перша республіка).

1793, 13 січня Другий поділ Польщі. Пруссія захопила Познань і міста Торунь та Гданьськ. До Росії відійшла частина українських і білоруських земель.

1793, 21 січня Страта усунутого від влади французького короля Людовіка XVI.

1793, лютий Оголошення Францією війни Англії та Голландії.

1793, березень Оголошення Францією війни Іспанії.

1793, 2 червня — 1794, 27 липня Період якобінської диктатури у Франції.

1793, 13 липня Вбивство Марата.

1794, березень — листопад Польське повстання проти окупантів і реакційних магнатів під проводом Тадеуша Костюшка. Після придушення повстання російськими і прусськими військами стався третій поділ (1795) Речі Посполитої.

1794, 28 липня Страта Робесп'єра, Сен-Жюста, Кутона та їхніх прихильників. Кінець якобінської диктатури у Франції.

1795, 3 січня Третій поділ Польщі. До Росії відійшли литовські, українські та білоруські землі, до Австрії — Західна Галичина з Краковом, до Пруссії — польські землі з Варшавою.

1795, 5 квітня Пруссія та Іспанія уклали в Базелі з Французькою республікою сепаратні мирні договори (війна з Англією й Австрією продовжувалась).

1795 — 1799 Правління Директорії (колегії в складі 5 директорів) у Першій Французькій республіці. Виражала інтереси великої буржуазії і проводила агресивну зовнішню політику.

1796 — 1797 Італійський похід генерала Наполеона Бонапарта. У квітні 1796 французька армія, перейшовши Альпи, розбила сардинські війська, змусивши Сардинію укласти мир. У травні французькі війська розбили австрійців під Лоді, у червні взяли в облогу фортецю Мантую, а потім, відбивши чотири спроби австрійців деблокувати фортецю, змусили її капітулювати в лютому 1797. Північна Італія була цілком очищена від австрійських військ. У березні французькі війська вторглися в Австрію і почали наступ на Відень. У квітні було підписане Леобенське перемир'я. Після укладення перемир'я Бонапарт спровокував зіткнення з Венеціанською республікою і зайняв Венецію. У жовтні 1797 був підписаний Кампоформійський мир, за яким Австрія віддавала Франції територію Австрійських Нідерландів і визнавала утворення Цизальпінської республіки (до складу якої включалась Ломбардія).

1796 — 1801 Правління російського імператора Павла І. Ввів у державі військово-поліцейський режим, в армії — прусські порядки; обмежив дворянські привілеї. Виступав проти революційної Франції, але в 1800 уклав союз з Бонапартом. Убитий змовниками-дворянами.

1798 — 1801 Єгипетський похід французької експедиційної армії генерала Наполеона Бонапарта з метою завоювання Єгипту і підготовки бази для удару по британських володіннях в Індії. У червні 1798 французи висадилися поблизу Александрії і, розгромивши в декількох боях кінноту мамлюків, захопили Єгипет, але опинилися відрізаними від Франції, тому що французький флот у серпні 1798 був розгромлений англійською ескадрою Нельсона під Абу-Киром. Після невдалого походу в Сирію (1799) і через загострення боротьби за владу у Франції Бонапарт залишив армію й у жовтні 1799 повернувся в Париж. У 1801 французькі війська в Єгипті капітулювали.

1799, квітень — серпень Італійський похід О.В. Суворова — воєнні дії російських і австрійських військ під командуванням генерала-фельдмаршала О.В. Суворова в Північній Італії проти французьких військ. Перемоги російських військ у Північній Італії і російського флоту в Середземноморському поході адмірала Ф.Ф. Ушакова майже цілком ліквідували французьке панування в цьому районі. Велика Британія та Австрія, побоюючись посилення впливу Росії, наполягли на виведенні російських військ з Італії.

1799— 1804 Наполеон Бонапарт — перший консул Франції.

1800, 14 червня У бою під Маренго французька армія Наполеона Бонапарта розгромила австрійську армію генерала-фельдмаршала Меласа, після чого австрійці були змушені залишити Північну Італію.

1801, 1 січня Набрав сили «Акт про унію» між Ірландією та Великою Британією, що ліквідувала залишки автономії Ірландії.

1801, 12 вересня Приєднання Грузії до Росії.

1801— 1825 Правління російського імператора Олександра І. На початку царювання провів помірковано ліберальні реформи. В зовнішній політиці лавірував між Великою Британією та Францією. У 1805— 1807 брав участь в антифранцузьких коаліціях. У 1807— 1812 тимчасово зблизився з Францією. Вів успішні війни з Туреччиною (1806— 1812) і Швецією (1808— 1809). За правління Олександра І до Росії приєднані Східна Грузія (1801), Фінляндія (1809), Бессарабія (1812), Азербайджан (1813), колишнє герцогство Варшавське (1815). Після Вітчизняної війни 1812 очолив у 1813— 1814 антифранцузьку коаліцію європейських держав. Був одним з керівників Віденського конгресу 1814— 1815 і організаторів Священного союзу.

1804— 1813 Російсько-перська війна. Почата Персією після відхилення Росією ультиматуму про виведення російських військ із Закавказзя. Російські війська здобули низку перемог і зайняли територію Північного Азербайджану. Завершилася Гюлістанським миром 1813, за яким до Росії відійшов ряд закавказьких провінцій і ханств.

1804— 1814 і березень— червень 1815 Правління французького імператора Наполеона І. Засновник династії Бонапартів. Почав службу у військах у чині молодшого лейтенанта артилерії, висунувся в період Великої французької революції і під час Директорії. У листопаді 1799 здійснив державний переворот, у результаті якого став першим консулом, зосередивши з часом у своїх руках усю повноту влади. У 1804 проголошений імператором. Встановив диктаторський режим, що відповідав інтересам французької буржуазії. Завдяки переможним війнам значно розширив територію імперії, поставивши у залежність від Франції більшість держав Західної та Центральної Європи. Своїми реформами назавжди знищив дворянсько-феодальні пережитки у Франції і прискорив їхню ліквідацію в завойованих країнах. Вступ у 1814 військ антифранцузької коаліції в Париж змусив Наполеона І зректися престолу. Був засланий на острів Ельба. Знову зайняв французький престол у березні 1815. Після поразки під Ватерлоо вдруге зрікся престолу. Останні роки життя провів бранцем англійців на острові Святої Єлени, де і вмер у 1821.

1805, 21 жовтня Англійський флот адмірала Гораціо Нельсона в бою біля мису Трафальгар розгромив франко-іспанський флот. Цією перемогою Англія закріпила своє панування на морі, утруднивши Франції зв'язок із колоніями і виключивши можливість висадки французьких військ на Британських островах. Адмірал Нельсон у цьому бою був смертельно поранений.

1805, 2 грудня Аустерлицька битва, в якій французька армія Наполеона І розгромила російсько-австрійські війська під командуванням генерала М.І. Кутузова, що привело до виходу з війни Австрії.

1805, 26 грудня Пресбурзький мирний договір між Францією та Англією, за яким Австрія визнавала всі французькі завоювання в Італії, Західній і Південній Германії, передавала Наполеону як королю Італії Венеціанську область, Істрію та Далмацію, крім Трієста. За рахунок Австрії територіально збільшувалися Баварія, Баден і Вюртемберг. Пресбурзький мирний договір означав кінець «Священної Римської імперії» (1806).

1806 Утворення Рейнського союзу — об'єднання 36 германських держав під протекторатом Наполеона І.

1806, 14 жовтня У двох зв'язаних між собою боях (під Єною та Ауерштедтом) французька армія Наполеона I розгромила прусські війська, після чого французи зайняли майже всю Пруссію (включаючи Берлін).

1806, 21 листопада Берлінський декрет Наполеона I про континентальну блокаду Великої Британії.

1806— 1812 Російсько-турецька війна. Почата Туреччиною з метою повернення колишніх володінь у Північному Причорномор'ї та на Кавказі, а також через посилення впливу Росії на Балканах. Перемоги російських військ і дипломатичне мистецтво М.І. Кутузова привели до Бухарестського миру 1812.

1807, 14 червня У Фридландському бою французька армія Наполеона I розгромила російські війська під командуванням генерала Л.Л. Бенігсена, після чого Росія була змушена укласти Тільзітський мирний договір 1807.

1807, 7— 9 липня Тільзітські мирні договори між Францією та Росією і Францією та Пруссією. Пруссія втратила близько половини території і населення. Росія погоджувалася на створення великого герцогства Варшавського і позбавлялася опорних пунктів на Середземному морі, а також приєднувалась до Континентальної блокади. Окремий акт оформив наступальний і оборонний російсько-французький союз.

1808— 1809 Війна Росії зі Швецією. Приєднання до Росії Фінляндії та Аландських островів.

1808— 1814 Іспано-французька війна — національно-визвольна війна іспанського народу проти французьких загарбників. Особливість війни — поєднання боротьби народних мас проти французьких окупантів з революційною антифеодальною боротьбою.

1809, 5— 6 липня В бою під селищем Ваграм французька армія Наполеона I завдала поразки австрійській армії ерцгерцога Карла. Австрія змушена була підписати Шенбруннський мир 1809, за яким вона йшла на значні територіальні поступки Франції, зобов'язувалась розірвати відносини з Великою Британією, приєднатися до континентальної блокади, скоротити армію.

1812, 24 червня Передові загони наполеонівської «Великої армії» (бл. 600 тис. осіб, 1372 гармати) переправилися через Німан і вторглись на територію Росії.

1812, 7 вересня В бою біля села Бородіно російські війська під командуванням М.І. Кутузова в генеральному бою зірвали наполеонівський план розгрому російської армії.

1812, 14 вересня Вступ Наполеона в Москву.

1812, 19 жовтня Наполеон, прагнучи врятувати свою армію, залишив Москву.

1812, 14 грудня Маршал Ней на чолі кількох сотень боєздатних солдатів і декількох тисяч беззбройних, поранених, хворих з боєм, переслідуваний Платовим, перейшов останнім із французів через Німан і вийшов на прусський беріг.

1812— 1814 Англо-американська війна. Викликана прагненням Великої Британії підірвати економіку й торгівлю США та експансіоністською політикою США, що розраховували захопити територію Канади. У 1814 у м. Гент підписано договір, що відновлював довоєнне становище.

1813, 16— 19 жовтня Союзні російські, австрійські, прусські та шведські війська в Лейпцигському бою («Битві народів») розгромили армію Наполеона I. Перемога союзників привела до звільнення Германії та Голландії і розпаду Рейнського союзу.

1814, 30 березня Вступ союзних військ у Париж.

1814, 4 квітня Перше зречення Наполеона I.

1814, 30 травня Укладання в Парижі мирних договорів союзних держав із Францією. Відновлювалась незалежність Голландії, Швейцарії, германських князівств та італійських держав (крім земель, що відходили до Австрії). Відновлено границі Франції за станом на 1 січня 1792. У Франції відновлена влада Бурбонів.

1814, 24 серпня В результаті десантної операції англійці захопили Вашингтон і спалили Капітолій, Білий дім і низку інших урядових будинків, але розвинути успіх їм не вдалося.

1814, вересень — 1815, червень Віденський конгрес європейських держав (за винятком Туреччини) завершив війни коаліції європейських держав з Наполеоном І. Укладено договори, спрямовані на відновлення феодальних порядків і задоволення територіальних претензій держав-переможниць, закріплено територіальну роздробленість Германії та Італії; Варшавське герцогство поділене між Росією, Пруссією та Австрією. Франція позбавлена своїх завоювань. У вересні 1815 постанови Віденського конгресу доповнені актом про створення Священного союзу.

1815, 20 березня — 22 червня «Сто днів», час вторинного правління імператора Наполеона І у Франції після його втечі з острова Ельба.

1815, 18 червня В бою під Ватерлоо англо-голландська армія під командуванням англійського фельдмаршала А.-У. Веллінгтона і прусська армія генерал-фельдмаршала Г.-Л. Блюхера розгромили французьку армію Наполеона І.

1815, 22 червня Друге зречення Наполеона, після якого його було заслано на острів Святої Єлени.

1815, 26 вересня В Парижі укладено Священний союз — реакційний союз Австрії, Пруссії і Росії. Цілями Священного союзу були забезпечення непорушності рішень Віденського конгресу 1814—1815 і придушення революційного та національно-визвольного рухів. У 1815 до Священного союзу приєдналися Франція і низка інших європейських держав. У ряді актів брала участь Велика Британія.

1815, 20 листопада Укладення в Парижі мирних договорів союзних держав із Францією. Територія Франції поверталась до границь 1790, вона зобов'язувалась виплатити 700 млн франків контрибуції; північний схід країни окупувався союзниками на термін від 3 до 5 років.

1815—1824 Правління французького короля Людовіка XVIII, одного з керівників французької контрреволюційної еміграції у період Великої французької революції. За допомогою інтервентів зайняв престол після падіння Наполеона І.

1816 Проголошення незалежності сполучених провінцій Ла-Плати (Аргентина).

1817 Проголошення незалежності Чилі.

1818—1844 Правління шведського короля Карла XIV Юхана, засновника династії Бернадотів. Жан-Батист Бернадот — учасник революційних і наполеонівських воєн, з 1804 маршал Франції. У 1810 звільнений Наполеоном і обраний спадкоємцем шведського престолу. У 1813 командував шведськими військами у війні проти Франції.

1819 Болівія стає республікою, а Симон Болівар — її президентом.

1821 Проголошення незалежності Мексики.

1821—1829 Грецька війна за незалежність. Влітку 1822 було розгромлено турецьку армію, що вторглася в Морею. Гарантами автономії країни виступили Велика Британія, Франція та Росія. У 1827 у Наваринському бою знищено флот Османської імперії. У 1829 Туреччина визнала автономію Греції, з 1830 Греція — незалежна держава.

1822 Заснування Ліберії як колонії звільнених негрів — вихідців зі США.

1822 Проголошення незалежності Бразилії.

1823 У посланні президента США Джеймса Монро конгресу проголошено зовнішньополітичну програму уряду США, що одержала назву «доктрина Монро». Декларувала принцип взаємного невтручання країн Американського і Європейського континентів у внутрішні справи один одного. Одночасно висувала положення, згідно з яким зростання могутності США ставилося в залежність від приєднання нових територій, що згодом було використано для обгрунтування експансії США в Латинській Америці.

1824— 1830 Правління французького короля Карла X. За його правління були видані липневі ордонанси 1830, що обмежували демократичні свободи; в 1830 почата експансія в Алжир. Повалений Липневою революцією 1830.

1825, 14 грудня Повстання декабристів у Петербурзі. Програма: скасування кріпосного права, встановлення унітарної республіки або конституційної монархії з федеративним устроєм. За виступом у Петербурзі повстав Чернігівський полк в Україні (29 грудня 1825 — 3 січня 1826). Обидва повстання придушені. П. Пестеля, К. Рилєєва, С. Муравйова-Апостола, М. Бестужева-Рюміна, П. Каховського було повішено, 121 заслано на каторгу і на поселення до Сибіру. Репресій зазнали також понад 3 тис. солдатів.

1825— 1855 Правління російського імператора Миколи І. Придушив повстання декабристів. За його правління була посилена централізація бюрократичного апарату, створено Третє відділення, складено Звід законів Російської імперії, уведені нові цензурні статути. Були придушені Польське повстання 1830— 1831, революція в Угорщині 1848— 1849. Важливою особливістю зовнішньої політики стало повернення до принципів Священного союзу. У період царювання Миколи І Росія брала участь у війнах: Кавказькій 1817— 1864, російсько-перській 1826— 1828, російсько-турецькій 1828— 1829, Кримській 1853— 1856.

1826— 1828 Російсько-перська війна, почата Персією з метою повернення Східного Закавказзя. Російські війська взяли Нахічевань, Еривань, Тебриз. За Туркманчайським миром 1828 до Росії відійшли Ериванське і Нахічеванське ханства.

1828 Створення демократичної партії в США. Представляла інтереси плантаторів Півдня і частини торгово-банківських кіл.

Проголошення незалежності Уругваю.

1828— 1829 Російсько-турецька війна. Російські війська взяли в Закавказзі Карс та Ерзерум, розгромили турецькі війська в Болгарії, підійшли до Константинополя. За Адріанопольським миром 1829 до Росії відійшли гирло Дунаю з островами і низка фортець на східному березі Чорного моря. Туреччина визнала приєднання до Росії Грузії, Імеретії, Мінгрелії, автономію Молдавії, Валахії, Сербії та Греції.

1830 Липнева революція у Франції. Покінчила з монархією Бурбонів, зі спробами відновлення феодально-абсолютистських порядків. Установила Липневу монархію. Головна рушійна сила — робітники і ремісники. Липнева революція стала безпосереднім поштовхом до Бельгійської революції 1830 і до Польського повстання 1830— 1831. Завдала вирішального удару Священному союзу.

Бельгійська революція — буржуазна революція в бельгійській провінції Нідерландського королівства проти голландського панування. Почалася 25 серпня в Брюсселі, у вересні майже вся територія країни була звільнена від голландських військ. Привела до утворення самостійної Бельгійської держави.

1830— 1831 Польське повстання проти царату в Королівстві Польському і на території Литви, Західної Білорусії, Правобережної України. Придушивши Польське повстання, царат скасував конституцію, надану Польщі в 1815.

1830— 1848 Липнева монархія у Франції — період правління короля Луї-Філіппа, між Липневою 1830 і Лютневою 1848 революціями. Час панування верхівки торгово-промислової та банківської буржуазії.

1831 Утворення товариства «Молода Італія», яке очолив Мадзіні.

1838— 1842 Англо-афганська війна. Закінчилася поразкою Англії.

1840— 1842 Англо-китайська (перша «опіумна») війна. Захоплення англійцями ряду приморських міст Китаю, що поклало початок перетворенню його на напівколонію. За Нанкінським договором 1842 для англійської торгівлі відкривалися 5 китайських портів і санкціонувалося захоплення Великою Британією острова Сянган (Гонконг).

1845 США анексували Техас.

1846— 1848 Американо-мексиканська війна, розв'язана США. В результаті війни США захопили понад 1/2 мексиканської території, що становить майже 1/3 сучасної території США.

1848, лютий Лютнева революція у Франції. Повалено монархію, проголошено республіку (Другу республіку).

1848— 1849 Буржуазно-демократична революція в Австрії. Придушена імператорськими військами. Уведено реакційну конституцію, розігнано виборний рейхстаг.

Буржуазна революція в Угорщині проти феодально-кріпосницького ладу і гніту Габсбургів. Австрійський імператор покликав на допомогу російський царат. Угорська армія капітулювала.

Буржуазно-демократична революція в Германії. Ставила за мету створення єдиної германської національної держави і ліквідацію феодально-абсолютистських порядків. Придушена монархічним дворянством.

Революція в Італії. Придушена силами внутрішньої та зовнішньої контрреволюції.

1848— 1916 Правління Франца-Іосифа І, імператора Австрії і короля Угорщини. У 1867 перетворив австрійську імперію на двоєдину монархію Австро-Угорщину; один з організаторів Троїстого союзу 1882. Його експансіоністська політика сприяла початку Першої світової війни.

1852— 1870 Правління французького імператора Наполеона III Бонапарта. Племінник Наполеона І. Використовуючи невдоволення селян режимом Другої республіки, домігся свого обрання президентом (грудень 1848); за підтримки армії зробив у 1851 державний переворот. У 1852 проголошений імператором. Дотримувався політики бонапартизму. При ньому Франція брала участь у Кримській війні 1853— 1856, у війні проти Австрії в 1859, в інтервенціях в Індокитай у 1858— 1862, Сирію в 1860— 1861 та Мексику в 1862— 1867. Під час франко-прусської війни 1870— 1871 здався в 1870 з армією в полон під Седаном. Скинутий Вересневою революцією 1870.

1853— 1856 Кримська війна. Спочатку російсько-турецька за панування на Близькому Сході. З лютого 1854 Туреччина в союзі з Великою Британією, Францією та Сардинією. У 1853 — вступ російських військ у Молдавію та Валахію, розгром турецької армії на Кавказі і турецького флоту під Синопом. У 1854 — висадка союзників у Криму, блокада Чорного моря, початок Севастопольської оборони 1854— 1855. У 1855 — дипломатична ізоляція Росії, падіння Севастополя, фактичне припинення воєнних дій. За Паризьким миром 1856 Росія повертала Туреччині Карс, віддавала Молдавському князівству устя Дунаю і частину Південної Бессарабії. Чорне море оголошувалося нейтральним, Росія і Туреччина не могли тримати там військовий флот. Підтверджувалась автономія Сербії і Дунайських князівств.

1854 Створення республіканської партії в США. Поєднувала прихильників капіталістичного розвитку країни, виражала інтереси промислової буржуазії Півночі.

1855— 1881 Правління російського імператора Олександра II. Скасував кріпосне право і провів низку інших буржуазних реформ (земську, судову, військову і т.п.), що сприяли розвитку капіталізму. Після Польського повстання 1863— 1864 перейшов до реакційного внутрішньополітичного курсу. За царювання Олександра II завершилося приєднання до Росії Кавказу

(1864), Казахстану (1865), більшої частини Середньої Азії (1865— 1881). На життя Олександра II було вчинено ряд замахів (1866, 1867, 1879, 1880); убитий народовольцями.

1856— 1860 Англо-франко-китайська (друга «опіумна») війна. У 1857— 1858 англійці і французи зайняли Гуанчжоу і форти Дату на березі Бохайської затоки, у 1860 — Тяньцзінь і Пекін. Китаю були нав'язані Тяньцзіньські договори 1858 і Пекінські договори 1860. Інтервенти отримали право відкрити посольства в Пекіні і вільно пересуватися по Янцзи. Англія отримала п-ів Цзюлун по сусідству з Гонконгом. Китайський уряд дозволяв англійцям і французам вербувати і вивозити з Китаю китайських робітників — кулі.

1857— 1859 Індійське народне (Сипайське) повстання проти англійського колоніального панування. Жорстоко придушене. Управління Індією перейшло від англійської Ост-Індської компанії до англійського уряду.

1859 Австро-італо-французька війна П'ємонту (однієї з італійських держав) і Франції проти Австрії, що утримувала під своїм пануванням Ломбардо-Венеціанську область. Основні бої під Маджентою і Сольферино закінчилися поразкою австрійських військ. За Цюріхськими договорами 1859 П'ємонт одержав від Австрії Ломбардію, а за Туринським договором 1860 Франція від П'ємонту (за надання йому допомоги) — Савойю і Ніццу.

Аболіціоніст Джон Браун на чолі невеликого загону захопив урядовий арсенал у місті Харперс-Феррі (Віргінія). Загін був блокований військами і майже цілком знищений, Браун повішений.

1859— 1861 Об'єднання Молдавії та Валахії й утворення Румунії.

1860 Джузеппе Гарібальді на чолі загону червонорубашечників «Тисяча» (1170 осіб) виступив на допомогу визвольному повстанню на острові Сицилія. Його похід, що супроводжувався народними повстаннями і широкою підтримкою селян, привів до звільнення всього півдня Італії від влади Бурбонів і став вирішальним етапом у боротьбі за об'єднання країни.

1861, лютий Олександр II підписав Маніфест і «Положення про селян, які вийшли із кріпосної залежності», що скасовували кріпосне право в Росії.

1861, березень Віктор-Еммануїл II проголошений першим королем об'єднаної Італії.

1861— 1865 Авраам Лінкольн — 16-й президент США. Один з організаторів Республіканської партії (1854), що виступила проти рабства. Вбитий агентом плантаторів.

Громадянська війна в США між буржуазною Північчю і рабовласницьким Півднем. Південні рабовласницькі штати підняли заколот (квітень 1861) з метою збереження рабства і поширення його по всій країні. На першому етапі (1861— 1862) війна з боку Півночі велася нерішуче, «по-конституційному», що призвело до ряду поразок військ жителів Півночі. Другий етап характеризувався революційними методами ведення війни, в якій брали участь широкі народні маси; він додав Громадянській війні характер буржуазно-демократичної революції. У 1864— 1865 основні сили жителів Півдня були розгромлені й у квітні 1865 узято місто Річмонд — столиця рабовласницьких штатів. Перемога Півночі закріпила панування буржуазії в країні, знищила панування плантаторів і рабство (офіційно скасоване 1 січня 1863).

1861— 1867 Збройна інтервенція Великої Британії (1862), Іспанії (1861— 1862) та Франції (1862— 1867) у Мексику з метою перетворення її на колонію європейських держав. Героїчна боротьба мексиканського народу, а також несприятлива для інтервентів позиція США призвели до краху інтервенції.

1864 Датська війна Пруссії, Австрії та ряду держав Північно-Германського союзу проти Данії. Переможена Данія втратила Шлезвіг, Гольштейн і м. Лауенбург. Датська війна — перший етап об'єднання Германії під верховенством Пруссії.

1866 Австро-прусська війна. Завершилася на користь Пруссії в її боротьбі з Австрією за верховенство серед германських держав. Почалася вторгненням у Ганновер, Гессен і Саксонію

військ Пруссії, яка за таємною згодою з Італією забезпечила одночасний виступ останньої проти Австрії. Вирішальний бій під Садо закінчився повним розгромом австрійської армії. За Празьким мирним договором Австрія визнала розпуск Германського союзу, погодившись на «новий устрій Германії» (без участі Австрії), і обіцяла визнати новий союз германських держав на чолі з Пруссією та майбутні анексії Пруссії на півночі Германії.

Австро-італійська війна — національно-визвольна війна Італії проти австрійського панування, за завершення об'єднання країни. Основні бої закінчилися перемогами австрійських військ, якими австрійці не змогли скористатися в зв'язку з розгромом у війні з Пруссією. За Віденським миром від Австрії до Італійського королівства відійшла Венеціанська область.

1867 В Японії відновлена влада мікадо (імператора).

За договором від 30 березня царський уряд продав Аляску США за 7,2 млн доларів.

Створення Австро-Угорщини — двоєдиної монархії на чолі з австрійським імператором. Розпалася в 1918.

1867— 1868 Революція в Японії. Повалено владу сегунів із дому Токугава і відновлено владу імператорів. До влади прийшов уряд, що став на шлях соціально-економічних перетворень.

1867— 1870 Північно-Германський союз — федеративна держава до півночі від р. Майн, створена під гегемонією Пруссії після її перемоги в австро-прусської війні і розпаду Германського союзу. Один з етапів об'єднання німецьких держав.

1869 Відкриття Суецького каналу між Червоним і Середземним морями.

1870, липень — 1871, лютий Франко-прусська війна між Францією, яка прагнула зберегти свою гегемонію в Європі і перешкоджала об'єднанню Германії, та Пруссією, яка виступала разом із низкою інших германських держав. У ході війни упала Друга імперія у Франції і завершилося об'єднання Германії під верховенством Пруссії. Прусські війська окупували значну частину французької території, брали участь у придушенні Паризької Комуни 1871. За Франкфуртським мирним договором 1871 Германія отримала Ельзас, Східну Лотарингію і контрибуцію 5 млрд франків.

1870, 2 вересня Германські війська під командуванням генерала Мольтке-старшого оточили і розбили під Седаном французьку армію маршала Мак-Магона, що капітулювала на чолі з імператором Наполеоном III.

1870, 4 вересня Революція в Парижі. Падіння Другої імперії, проголошення Третьої республіки.

1870, 20 вересня Війська короля Віктора-Еммануїла II відібрали у французів Рим. Довершено об'єднання Італії.

1871, 18 січня У Версалі, у парадному залі Людовіка XIV, прусський король Вільгельм I проголошений німецьким імператором. Фактично імперією управляє рейхсканцлер Бісмарк.

1871, 28 січня Капітуляція Парижа.

1871, 1 березня Лондонська конференція держав, скасування обмежувальних статей Паризького миру 1856.

1871, 18 березня — 28 травня Паризька Комуна — перша пролетарська революція і перший уряд робітничого класу. Придушена урядовими військами за допомогою прусських інтервентів.

1873, лютий Проголошення республіки в Іспанії.

1874, січень Військовий переворот і встановлення військової диктатури в Іспанії.

1874, грудень У результаті перевороту Альфонс XII проголошений королем Іспанії.

1877— 1878 Російсько-турецька війна. Викликана підйомом національно-визвольного руху на Балканах і загостренням міжнародних відносин. Основні події: бій на Шипці, облога і взяття російськими військами Плевни і Карса, зимовий перехід російської армії через Балканський хребет, перемоги під Шипкою-Шейновим, Філіппополем, взяття Адріанополя. Завершилася Сан-Стефанским миром 1878, рішення якого переглянуті на Берлінському конгресі 1878. Підтверджено незалежність Чорногорії, Сербії та Румунії. Північна Болгарія стала автономною державою, Південна Болгарія залишилася під владою турецького султана, одержавши адміністративну автономію. До Росії відійшли гирло Дунаю, фортеці Карс, Ардаган, Батум з округами. Австро-Угорщина окупувала Боснію і Герцеговину.

1879 Австро-німецький договір про союз між Австро-Угорщиною та Німеччиною, спрямований головним чином проти Росії і Франції.

1881— 1894 Правління російського імператора Олександра III. Придушував революційно-демократичний і робочий рух, посилив роль поліції та адміністративну сваволю. За його правління в основному завершено приєднання до Росії Середньої Азії (1885), укладено російсько-французький союз (1891— 1893).

1882 Англо-єгипетська війна. Завершилася окупацією Єгипту Великою Британією.

Укладення Троїстого союзу — воєнно-політичного блоку Германії, Австро-Угорщини та Італії.

1884— 1885 Війна Франції проти Китаю з метою оволодіння всією територією В'єтнаму, що номінально знаходився у васальній залежності від нього. Після поразки Китай за Тяньцзіньським миром фактично визнав захоплення Францією В'єтнаму.

1888— 1918 Правління німецького імператора і прусського короля Вільгельма II. Відправив у відставку Бісмарка й особисто очолив зовнішню політику країни, що призвело до Першої світової війни. Повалений Листопадовою революцією 1918.

1889 Повалено бразильського імператора Педро II, останнього імператора Західної півкулі. Бразилія проголошена республікою.

1891— 1917 Російсько-французький військово-політичний союз. Протистояв Троїстому союзу на чолі з Німеччиною. Оформлений угодою 1891 і секретною військовою конвенцією 1892, закріплений російсько-французькою військово-морською конвенцією 1912. У ході Першої світової війни сприяв перемозі Антанти. Анульований Декретом про мир 1917.

1894— 1895 Японо-китайська війна — агресивна війна японських мілітаристів з метою встановлення контролю над Кореєю, що номінально знаходилась у васальній залежності від Китаю, і проникнення в Китай. За Симоносекським договором 1895 встановлювалась незалежність Кореї від Китаю, але не від Японії (хоч на цьому наполягав Китай); Ляодунський півострів, острови Тайвань і Пенхуледао передавалися Японії.

1894— 1906 Справа Дрейфуса — сфабрикована в 1894 реакційною французькою вояччиною судова справа про безпідставне звинувачення офіцера французького генерального штабу єврея А. Дрейфуса в шпигунстві на користь Германії. Незважаючи на відсутність доказів, суд засудив Дрейфуса до довічної каторги. Боротьба навколо справи Дрейфуса призвела до політичної кризи у Франції. Під тиском демократичних сил країни Дрейфус у 1899 був помилуваний, а в 1906 реабілітований.

1894— 1917 Правління останнього російського імператора Миколи II. При ньому Росія зазнала поразки в російсько-японській війні 1904— 1905. Це стало однією з причин революції 1905— 1907, у ході якої було прийнято Маніфест 17 жовтня 1905, що дозволяв створення політичних партій і засновував Державну думу; почала здійснюватися Столипінська аграрна реформа. У 1907 Росія стала членом Антанти, у складі якої вступила в Першу світову війну. Із серпня 1915 Микола II — верховний головнокомандувач. У ході Лютневої революції 1917 зрікся престолу. Розстріляний разом із родиною в Єкатеринбурзі 1918.

1896, квітень Перші Олімпійські ігри сучасності в Афінах. Брали участь 285 спортсменів із 13 країн.

1896, 26— 30 серпня Масове винищення вірменів турками.

1897 Греко-турецька війна за острів Крит. Крит залишився у володінні Туреччини, але під тиском європейських держав йому в 1898 була надана адміністративна автономія.

1897— 1901 Вільям Мак-Кінлі — 25-й президент США. Уряд Мак-Кінлі розв'язав іспано-американську війну 1898, проголосив доктрину «відкритих дверей» у Китаї (1899). Вбитий анархістом 6 вересня 1901.

1898 Іспано-американська війна. Почалася в обстановці повстань кубинського (з 1895) і філіппінського (з 1896) народів проти іспанського колоніального гноблення. Виступивши нібито в підтримку цієї боротьби, США використовували її у своїх цілях і захопили Пуерто-Рико, острів Гуам, Філіппіни, окупували формально оголошену незалежною Кубу.

1898, 1— 3 березня 1-й з'їзд РСДРП проголосив утворення Російської соціал-демократичної робітничої партії.

1898, 2 вересня В бою під Омдурманом англо-єгипетські війська під командуванням англійського генерала Китченера розгромили суданські (махдистські) війська. Незалежна махдистська держава Судан була ліквідована, фактично Судан перетворений на англійську колонію.

1899, травень— липень Перша мирна конференція в Гаазі, в якій взяли участь 26 країн. Засновано постійний арбітражний суд.

1899— 1901 Іхетуаньське повстання в Китаї. Почато таємним товариством Іхенцюань («Кулак в ім'я справедливості та злагоди»), що пізніше отримало назву Іхетуань («Загони справедливості та злагоди»). У червні 1900 іхетуани вступили в Пекін. Війська Німеччини, Японії, Великої Британії, США, Франції, Росії, Італії та Австро-Угорщині придушили повстання (назване іноземцями боксерським).

1899— 1902 Англо-бурська війна — загарбницька війна Великої Британії проти бурських республік Південної Африки (Жовтогарячої вільної держави і Трансваалю). В результаті війни обидві республіки перетворені (1902) на англійські колонії.

1900— 1946 Правління останнього італійського короля Віктора-Еммануїла III. Імператор Ефіопії (1936— 1946), король Албанії (1939— 1946).

1901— 1909 Теодор Рузвельт — 26-й президент США. Очолював демагогічну кампанію проти трестів, насправді заохочуючи посилення монополій. Проводив експансіоністську політику в Латинській Америці (політика «великого кийка», окупація Куби в 1906— 1909, захоплення зони Панамського каналу). У період російсько-японської війни 1904— 1905 уряд Рузвельта підтримував Японію. Лауреат Нобелівської премії миру за зусилля в укладенні Портсмутського договору.

1902 Укладення англо-японського союзу. Спираючись на нього, Японія розв'язала російсько-японську війну 1904— 1905.

1903, 10 червня Сербський король Александр I, його дружина і група придворних убиті військовими змовниками.

1903, липень— серпень Другий з'їзд РСДРП (у Брюсселі, потім у Лондоні). Виникнення більшовизму.

1904, 8 квітня Англо-французька угода про поділ сфер впливу в Африці — великий крок у становленні Антанти.

1904— 1905 Російсько-японська війна за панування в Північно-Східному Китаї та Кореї. Почата Японією. Основні події 1904: напад японського флоту на Порт-Артур, оборона Порт-

Артура, невдалі для Росії бої на річці Ялу, Ляоянське, на річці Шахе; 1905: розгром російської армії під Мукденом, флоту — під Цусимою. Завершилася Портсмутським миром, за яким Росія визнала Корею сферою впливу Японії, віддала їй Південний Сахалін і права на Ляодунський п-ів з Порт-Артуром і Далеким. Сторони зобов'язалися одночасно евакуювати Маньчжурію.

1905, 9 січня «Кривава неділя» — розстріл царськими військами мирної ходи петербурзьких робітників з петицією до царя. Початок революції 1905— 1907.

1905, 17 жовтня У момент найбільшого підйому Жовтневого всеросійського політичного страйку Микола II підписує маніфест «Про удосконалення державного порядку», що проголошує громадянські свободи і створення Державної думи.

1905, грудень У ряді міст Росії відбулися збройні повстання. Придушені військами.

1906, 27 квітня — 8 липня Діяльність 1-ї Державної думи в Росії.

1906, 9 листопада Указ про вихід селян із громади (початок Столипінської аграрної реформи).

1907, 3 червня Розпуск 2-ї Державної думи (у порушення Маніфесту 17 жовтня 1905) і видання нового виборчого закону. Кількість депутатів від селян і робітників зменшена в 2 рази, знижене представництво від національних окраїн. Кінець революції 1905— 1907.

1907— 1912 Діяльність 3-ї Державної думи в Росії.

1908, вересень Перша Балканська криза. Австрія анексувала Боснію і Герцеговину.

1908 У Туреччині перемогла Младотурецька революція. Повалено деспотичний режим султана Абдул-Хаміда II, встановлено конституційну монархію.

1910, вересень Проголошення республіки в Португалії.

1911, квітень— листопад Агадирська (Друга Марокканська) криза — конфлікт між Францією та Німеччиною через домагання Марокко, що поставив їх на грань війни. Німеччина погодилася на визнання переважних прав Франції в Марокко, за що одержала частину французького Конго.

1911— 1912 Італо-турецька (Тріполітанська, або Лівійська) війна. Почата Італією з метою захоплення турецьких володінь у Північній Африці (Тріполітанії та Кіренаїки). Закінчилася поразкою Туреччини, що за Лозаннським миром 1912 віддала ці території Італії.

1911— 1913 Сіньхайська революція в Китаї. Повалила маньчжурську династію Цін, проголосила республіку. Першим (тимчасовим) президентом обраний Сунь Ятсен.

1912— 1913 1-ша Балканська війна між Балканським союзом (Болгарія, Сербія, Греція, Чорногорія) і Туреччиною. За Лондонським мирним договором 1913 Туреччина, яка зазнала поразки, втрачала усі свої європейські володіння, крім Стамбула і невеликої частини Східної Фракії.

1913, березень Убивство грецького короля Георга.

1913, червень— серпень 2-га Балканська війна Болгарії проти Греції, Сербії та Чорногорії, до яких приєдналися Румунія і Туреччина. Завершилася поразкою Болгарії, що за Бухарестським мирним договором 1913 віддала Румунії Південну Добруджу, Греції — Південну Македонію і частину Західної Фракії, Сербії — майже всю Північну Македонію.

1913— 1921 Томас-Вудро Вільсон — 28-й президент США. Ініціатор вступу США в Першу світову війну. Брав участь в організації антирадянської інтервенції. У 1918 висунув програму миру, спрямовану на встановлення панування США в міжнародних справах. Ініціатор створення Ліги Націй.

1914, 28 червня Убивство спадкоємця австро-угорського престолу Франца-Фердинанда і його дружини конспіративною групою «Молода Боснія» в Сараєво. Було використано як привід для розв'язування Першої світової війни.

1914, 28 липня Австро-Угорщина оголосила війну Сербії. Початок Першої світової війни.

1914, 1 серпня Німеччина оголосила війну Росії.

1914, 3 серпня Німеччина оголосила війну Франції.

1914, 4 серпня Велика Британія оголосила війну Німеччині.

1914, 23 серпня На стороні Антанти вступила у війну Японія.

1914, серпень—вересень Східно-прусська операція російського Північно-Західного фронту з метою захоплення Східної Пруссії. Закінчилася поразкою російських військ і їхнім відходом зі Східної Пруссії.

1914, серпень—вересень У Галицькій операції війська російського Південно-Західного фронту відбили наступ австро-угорських армій у Галичині та Польщі і відкинули їх за річки Сан і Дунаєць, створивши загрозу вторгнення в Угорщину і Сілезію.

1914, вересень Марнська операція англо-французьких військ. Німецькі війська, що вели наступ на Париж, зупинені на річці Марна, а потім змушені відступити. Зірвано німецький план швидкого розгрому Франції.

1914, жовтень На стороні німецького блоку вступила у війну Туреччина.

1914, жовтень—листопад Перший бій під Іпром. Невдала спроба німецьких армій ліквідувати іпрський виступ. Завершення маневреного періоду війни. Західний фронт простягнувся до Північного моря і став суцільним, війна набула затяжного позиційного характеру.

1914, грудень Морський бій між німецькою та англійською ескадрами біля Фолклендських островів. Майже всі німецькі кораблі були потоплені, англійська ескадра не зазнала втрат. Перемога у Фолклендському бою дала можливість англійському флоту зосередити усі свої сили на головному (європейському) театрі.

1914, грудень — 1915, січень Російські війська в Закавказзі завдали поразки турецькій армії.

1915, лютий Німецький підводний флот почав блокаду Британських островів.

1915, квітень Англо-французькі війська висадилися в Туреччині.

1915, квітень—травень Другий бій під Іпром. Німецькі війська вперше застосували хімічну зброю (хлор).

1915, травень На стороні Антанти вступила у війну Італія.

1915, жовтень На стороні германо-австрійського блоку вступила у війну Болгарія.

1916, лютий—грудень Верденська операція на Західному фронті. Німецька армія намагалася прорвати фронт французьких військ у районі Вердена, але зустріла стійкий опір. У тривалих запеклих боях обидві сторони зазнали величезних втрат. У грудні 1916 французькі війська в основному відновили становище.

1916, 31 травня — 1 червня Ютландський бій між головними силами англійського та німецького флотів (усього 250 кораблів, у тому числі 64 лінійних корабля і лінійних крейсерів). Флоти сторін не вирішили своїх завдань, але англійський флот зберіг панування на морі.

1916, червень—серпень Наступ російського Південно-Західного фронту (командувач генерал О.О. Брусилов). Російські війська прорвали позиційну оборону австро-угорських армій і зайняли значну територію. Супротивник утратив до 1,5 млн осіб.

1916, липень— листопад Англо-французькі війська на річці Соммі (на схід від Амьєна) безуспішно намагалися прорвати позиційну оборону німецької армії; обидві сторони втратили понад 1,3 млн осіб. На Соммі англійські війська 15 вересня вперше застосували танки.

1916, серпень На стороні Антанти вступила у війну Румунія (під кінець року румунську армію було розбито).

1917, 1 лютого Німеччина почала необмежену підводну війну.

1917, 27 лютого Буржуазно-демократична революція в Росії.

1917, 15 березня Зречення останнього російського імператора Миколи II.

1917, березень— листопад Росією керує Тимчасовий уряд.

1917, 3 квітня Повернення В.І. Леніна в Петроград із еміграції.

1917, 6 квітня США оголосили війну Німеччини.

1917, червень Перші американські війська висадилися у Франції.

1917, липень— листопад Третій бій під Іпром. Англо-французькі війська неодноразово переходили в наступ, домоглися незначних успіхів, але зазнали великих втрат. 12 липня німці вперше як бойову отруйну речовину застосували гірчичний газ, що за місцем боїв одержав назву «іприт».

1917, жовтень— грудень Германо-австрійські війська завдали великої поразки італійській армії в районі Капоретто (в полон узято близько 300 тис. осіб).

1917, 7 листопада Жовтнева революція в Росії.

1917, 20 листопада — 6 грудня Бій під Камбре на півночі Франції. Англійці вперше застосували масовану атаку танків (476 машин) для прориву німецької позиційної оборони, однак через недоліки у взаємодії танків і піхоти не змогли розвинути успіх і після німецького контрудару відступили.

1917, 15 грудня Радянський уряд підписав угоду про перемир'я з Німеччиною, Австро-Угорщиною, Болгарією і Туреччиною.

1918, 3 березня Брест-Литовський мирний договір між Росією і Німеччиною, Австро-Угорщиною, Болгарією та Туреччиною. Німеччина анексувала Польщу, Прибалтику, частину Білорусії та Закавказзя й одержала контрибуцію 6 млрд марок.

1918, 21 березня — 6 квітня Березневий наступ німців у Пікардії; німецькі війська просунулися на 84 км, але поступово наступ стишився.

1918, травень— червень Німецький наступ на ріках Ена та Уаза. Прорвавши французьку оборону, німецькі війська вийшли до річки Марна, опинившись менше ніж за 70 км від Парижа.

1918, 15 липня — 4 серпня Другий бій на Марні («Битва за мир»). Німецькі війська прорвали французьку оборону і форсували Марну, однак розвинути наступ не змогли. У ході контрнаступу союзники просунулися на 40 км і врятували Париж від загрози захоплення супротивником.

1918, 26 вересня Початок загального наступу союзників на Західному фронті.

1918, 29 вересня Капітуляція Болгарії.

1918, 18 жовтня Проголошення незалежності Чехословаччини.

1918, 30 жовтня Туреччина уклала перемир'я з Англією.

1918, 3 листопада Капітуляція Австро-Угорщини.

Проголошення Польської республіки.

1918, 9 листопада Зречення і втеча в Голландію кайзера Вільгельма II. Повалення монархії в Німеччині.

1918, 11 листопада Німецька делегація підписала умови Комп'єнського перемир'я, продиктовані головнокомандувачем союзних армій маршалом Ф. Фошем.

1918— 1920 Громадянська війна в Росії.

1919, 28 червня Підписано Версальський мирний договір, що завершив Першу світову війну. Закріпив переділ світу на користь держав-переможниць. Згідно зі ст. 116 договору Німеччина визнавала «незалежність усіх територій, що входили до складу колишньої Російської імперії до 1 серпня 1914», а також скасування Брестського миру 1918 і всіх договорів, укладених нею з Радянським урядом. Нерозривною частиною договору був статут Ліги Націй.

1919, 31 липня Німецькі установчі національні збори прийняли Веймарську конституцію, що оформила заміну напівабсолютистської монархії буржуазно-демократичною парламентською республікою.

1920, 12 червня Офіційне відкриття Панамського каналу (перше судно пройшло через канал у серпні 1914).

1921, березень Кронштадтський заколот.

1921, 6 грудня Англо-ірландський договір про надання Ірландії (за винятком Північної Ірландії, що залишалася під пануванням Великої Британії) статусу домініону (Ірландська вільна держава).

1922, 16 квітня Рапалльський радянсько-німецький договір про відновлення дипломатичних відносин, взаємну відмову від претензій, торгово-економічні зв'язки. Означав прорив економічної та політичної блокади Радянської Росії.

1922, 27 жовтня В Італії прийшли до влади фашисти.

1922, 30 грудня Договір про утворення Союзу Радянських Соціалістичних Республік у складі Білорусії (БРСР), РРФСР, республік Закавказзя (ЗРФСР) і України (УРСР).

1923, 29 жовтня В Туреччині проголошена республіка.

1923, листопад Фашистський «пивний путч» у Мюнхені з метою повалення уряду Баварії. Керівники — генерал Еріх Людендорф і фюрер націонал-соціалістської партії Адольф Гітлер. Останній заарештований і ув'язнений.

1924, 21 січня Смерть В.І. Леніна. Початок боротьби за лідерство між Й. Сталіним та Л. Троцьким.

1925, 6 січня В Албанії проголошена республіка.

1927, грудень XV з'їзд ВКП(б) засудив «троцкістсько-зінов'євський антипартійний блок», виключив з партії його активних діячів, оголосив приналежність до троцкізму несумісною з перебуванням у ВКП(б).

1927, квітень— липень До влади в Китаї прийшов Чан Кайші.

1928, серпень Пакт Келлога— Бріана (Паризький пакт) про відмову від війни як знаряддя національної політики; підписаний 15 державами. Пізніше до пакту приєдналися ще 48 держав.

1929, липень— грудень Радянсько-китайський конфлікт на Китайській східній залізниці.

1929, жовтень Різким падінням курсу акцій на нью-йоркській біржі почалася світова економічна криза 1929— 1933.

1931, квітень Повалення монархії в Іспанії. У грудні 1931 прийнято республіканську конституцію.

1931, вересень Японські війська в Маньчжурії зайняли Мукден і ряд стратегічних районів.

1932, лютий Утворення японськими мілітаристами маріонеткової держави Маньчжоу-Го на території Північно-Східного Китаю.

1933, 30 січня Адольф Гітлер призначений рейхсканцлером Німеччини.

1933, 17 листопада Встановлення дипломатичних відносин між США і СРСР.

1933— 1945 Франклін-Делано Рузвельт — 32-й президент США. Провів ряд реформ, спрямованих на ліквідацію економічної кризи 1929— 1933 і ослаблення суперечностей американського капіталізму. У 1933 уряд Рузвельта встановив дипломатичні відносини з СРСР. Після початку Другої світової війни виступив за підтримку Великої Британії, Франції та СРСР (з червня 1941) у їхній боротьбі з гітлерівською Німеччиною. Вніс значний вклад у створення антигітлерівської коаліції. Надавав великого значення створенню ООН і післявоєнному міжнародному співробітництву, у тому числі між США і СРСР.

1934, 25 липня Прихильниками аншлюсу вбито австрійського федерального канцлера Енгельберта Дольфуса.

1934, 2 серпня Після смерті Гінденбурга рейхсканцлер Адольф Гітлер став одночасно президентом Німеччини, зосередивши у своїх руках законодавчу і виконавчу владу. Встановив у країні режим диктатури і розгорнув активну підготовку до війни.

1935, 1 березня За результатами плебісциту до Німеччини відійшла Саарська область.

1935— 1936 Італо-ефіопська війна. Завершилася анексією Ефіопії Італією.

1936, березень Війська гітлерівської Німеччини увійшли в Рейнську демілітаризовану зону.

1936, жовтень Берлінською угодою оформлено військово-політичний союз Німеччини та Італії («вісь Берлін— Рим»).

1936, листопад «Антикомінтернівський пакт» між Німеччиною та Японією.

1936— 1939 Громадянська війна в Іспанії. Набула характеру національно-революційної війни проти фашистських заколотників й італо-німецьких інтервентів. Завершилася встановленням фашистської диктатури генерала Франко.

1937, липень Вторгнення японських військ у Китай; захоплення Пекіна і Тяньцзіня.

1937, листопад До «Антикомінтернівського пакту» між Німеччиною та Японією приєдналась Іспанія.

1937, грудень Захоплення японцями китайської столиці Нанкіна.

1938, березень Гітлерівські війська окупували Австрію; проголошено її приєднання до Німеччини (аншлюс).

1938, вересень Мюнхенська угода між Великою Британією (Н. Чемберлен), Францією (Е. Даладьє), Німеччиною (А. Гітлер) та Італією (Б. Муссоліні). Передбачало відторгнення від Чехословаччини і передачу Німеччині Судетської області, а також задоволення територіальних домагань з боку Угорщини та Польщі до Чехословаччини. Визначило захоплення Німеччиною всієї Чехословаччини (1939) і сприяло розв'язанню Другої світової війни.

1938, жовтень Німеччина окупувала Судетську область.

Польща окупувала Тешинську область Чехословаччини.

Захоплення японцями Гуанчжоу.

1938, листопад Угорщина окупувала південні райони Словаччини і Закарпатської України.

1939, січень Після запеклих боїв війська іспанських республіканців залишили Барселону.

1939, березень Завершення громадянської війни і встановлення фашистської диктатури в Іспанії.

1939, квітень Італія окупувала Албанію.

1939, травень— вересень У районі ріки Халхін-Гол японські війська вторглись на територію Монголії, яка мала союзний договір з СРСР, але були розгромлені радянсько-монгольськими військами.

1939, серпень Радянсько-німецький договір про ненапад («пакт Молотова — Ріббентропа») із таємним додатком, яким встановлювалося розмежування «сфер інтересів» сторін.

1939, 1 вересня Вторгненням німецьких військ у Польщу почалася Друга світова війна.

1939, 3 вересня Англія і Франція оголосили війну Німеччині, однак не надали Польщі військової підтримки.

1939, 5 вересня США оголосили про свій нейтралітет у європейській війні.

1939, 17 вересня Вторгнення радянських військ у Польщу.

1939, 28 вересня Поділ Польщі між Німеччиною і СРСР.

1939, листопад — 1940, березень Радянсько-фінляндська війна. Завершилася мирним договором, що встановив новий державний кордон.

1940, 9 квітня Німецькі війська вторглись у Данію та Норвегію.

1940, 10 травня Німецькі війська вторглись у Бельгію, Нідерланди і Люксембург.

Прем'єр-міністром Великої Британії призначений Уїнстон Черчілль.

1940, 20 травня Німецькі танкові з'єднання вийшли до Ла-Маншу, відрізавши в Бельгії та Північній Франції велике угруповання англо-франко-бельгійських військ.

1940, 4 червня Притиснуті до моря під час Дюнкеркської операції англо-франко-бельгійські війська евакуйовані в Англію.

1940, 10 червня Італія оголосила війну Великій Британії та Франції.

1940, 14 червня За наказом французького головнокомандувача Вейгана без бою здано Париж.

1940, 22 червня Капітуляція Франції. Комп'єнське перемир'я передбачало окупацію Німеччиною близько 2/3 французької території та низку інших украй важких для Франції умов.

1940, 3 липня Англійський флот знищив французькі кораблі в Орані, щоб не допустити використання їх німцями.

1940, серпень — 1941, травень Битва за Англію — повітряний наступ німецьких ВПС на Англію з метою примусити її до виходу з війни.

1940, серпень Італійські війська захопили Британське Сомалі, частину Кенії та Судану.

1940, 22 вересня Японські війська окупували французький Індокитай.

1940, 27 вересня Берлінський пакт про військовий союз між Німеччиною, Італією та Японією. Пізніше до пакту приєдналися уряди ряду інших держав, залежних від Німеччини.

1940, жовтень Італійські війська вторглись у Грецію, де зустріли запеклий опір.

1940, листопад На стороні держав «осі» у війну вступили Угорщина та Румунія.

1941, січень Англійські війська висадилися в Ефіопії.

1941, 1 березня На стороні держав «осі» у війну вступила Болгарія.

1941, 11 березня Конгрес США прийняв закон про ленд-ліз — систему передачі (у борг чи в оренду) озброєння, боєприпасів, стратегічної сировини, продовольства і т.п. країнам, чия оборона важлива для безпеки США.

1941, 6 квітня Німецькі війська вторглись у Югославію та Грецію.

1941, 22 червня Порушивши радянсько-німецький договір про ненапад гітлерівська Німеччина почала війну проти СРСР.

1941, 7 липня Американські війська висадилися в Ісландії.

1941, вересень — 1943, січень Ленінградська блокада.

1941, листопад — 1942, липень Оборона Севастополя.

1941, 5—6 грудня Початок контрнаступу радянських військ під Москвою. Остаточний зрив гітлерівської стратегії бліцкригу, початок повороту в ході війни.

1941, 7 грудня Нападом на Перл-Харбор Японія розв'язала війну проти США.

1941, 8 грудня США оголосили війну Японії.

1941, 11 грудня США оголосили війну Німеччині та Італії.

1941, 23 грудня Японські війська окупували Гонконг.

1942, 1 січня У Вашингтоні представники 26 держав, у тому числі СРСР, США, Англії та Китаю, підписали декларацію про об'єднання військових і економічних ресурсів для розгрому гітлерівського блоку.

1942, 13 березня Японські війська висадилися на Соломонових островах.

1942, 7—8 травня Бій у Кораловому морі — перша перемога американського флоту над японським у Другій світовій війні.

1942, 4—6 червня В бою біля атола Мідуей сили Тихоокеанського флоту США завдали поразки японському авіаційному ударному з'єднанню.

1942, 23 серпня Німецькі танкові армії вийшли до Волги північніше Сталінграда.

1942, 2 листопада Англійська армія завдала поразки італо-німецьким військам поблизу Ель-Аламейна — переломний момент у ході Північно-Африканської кампанії.

1942, 19 листопада Початок контрнаступу радянських військ під Сталінградом.

1942, 27 листопада Французькі моряки підірвали арсенал і потопили свої кораблі в Тулоні, щоб запобігти захопленню їх німцями.

1943, січень Касабланкська конференція Рузвельта і Черчілля. Вирішено висадити союзні війська в Сицилії. Відкриття другого фронту на півночі Франції відкладено.

1943, 2 лютого Перемога радянських військ у Сталінградській битві — початок докорінного перелому у Великій Вітчизняній і Другій світовій війнах.

1943, 13 травня Капітуляція італо-німецьких військ у Північній Африці.

1943, 5 липня — 23 серпня Курська битва. Провал останньої спроби вермахту захопити стратегічну ініціативу у війні з СРСР. Німецьке командування змушене було перейти до оборони на усіх фронтах Другої світової війни.

1943, 10 липня Висадження англо-американських військ на о. Сицилія.

1943, 25 липня Падіння фашистської диктатури Муссоліні в Італії.

1943, 3 вересня Беззастережна капітуляція Італії.

1943, 22— 26 листопада Каїрська конференція Рузвельта, Черчілля і Чан Кайші. Прийнято рішення про повернення Китаю всіх відторгнених у нього Японією територій і звільнення всіх тихоокеанських островів, захоплених Японією з початку Першої світової війни (з 1914).

1943, 28 листопада — 1 грудня Тегеранська конференція Сталіна, Рузвельта і Черчілля. Прийнято Декларації про спільні дії у війні проти Німеччини та післявоєнне співробітництво трьох держав, рішення про відкриття не пізніше 1 травня 1944 другого фронту в Європі. Делегація СРСР, йдучи назустріч побажанням союзників, обіцяла оголосити війну Японії після розгрому німецької армії.

1944, 5 червня Американські війська звільнили Рим.

1944, 6 червня Відкриття другого фронту — початок висадки англо-американських експедиційних сил у Нормандії.

1944, 13 червня Перший обстріл англійської території безпілотними літаками-снарядами (Фау-1).

1944, 20 липня Невдалий замах групи німецьких офіцерів на життя Гітлера.

1944, 23 серпня Повалення фашистського режиму в Румунії.

1944, 24 серпня Румунія оголосила війну Німеччині.

1944, 25 серпня Вступ американських і французьких військ у Париж.

1944, 9 вересня. Повалення монархо-фашистського режиму в Болгарії. Оголошення Болгарією війни Німеччині.

1944, 16 грудня Початок німецького контрнаступу в Арденнах. Союзні війська зазнали поразки і хоч до кінця грудня зупинили наступ німецьких військ, опинилися в дуже важкому становищі. 6 січня 1945 Черчілль звернувся до Сталіна з проханням про допомогу.

1945, 12 січня Початок Вісло-Одерської операції радянських військ (на 8 днів раніше запланованого терміну — у зв'язку з проханням союзників про допомогу).

1945, 4 лютого Американські війська вступили в Манілу.

1945, 4— 11 лютого Кримська (Ялтинська) конференція Сталіна, Рузвельта і Черчілля. Визначено і погоджено воєнні плани союзних держав і розроблено основні принципи їхньої післявоєнної політики з метою створення міцного миру і системи міжнародної безпеки.

1945, 1 квітня — 21 червня Вторгнення американських військ на Окінаву.

1945, 4 квітня Радянська Армія завершила звільнення Угорщини.

1945, 12 квітня Помер Франклін-Делано Рузвельт, 32-й президент США. 33-м президентом США став Гаррі Трумен.

1945, 21 квітня Радянські війська увірвалися на окраїни Берліна і зав'язали бій у місті.

1945, 25 квітня Зустріч радянських і американських військ на Ельбі.

1945, 28 квітня Беніто Муссоліні захоплений і страчений італійськими партизанами за вироком військового трибуналу.

1945, 29 квітня Беззастережна капітуляція німецьких армій в Італії.

1945, 30 квітня Перед лицем неминучої відплати покінчив життя самогубством Адольф Гітлер.

1945, 2 травня Радянські війська цілком придушили і змусили до капітуляції війська берлінського гарнізону.

1945, 7 травня Німецьке командування підписало умови беззастережної капітуляції.

1945, 26 червня На конференції в Сан-Франциско, скликаній від імені СРСР, США, Великої Британії та Китаю, делегати 50 країн підписали Статут ООН.

1945, 16 липня Перший іспит атомної зброї у Лос-Аламосі (США).

1945, 17 липня — 2 серпня Берлінська (Потсдамська) конференція Сталіна, Трумена і Черчілля (з 28 липня Еттлі). Прийняла рішення про демілітаризацію і денацифікацію Німеччини, знищення німецьких монополій, про репарації, про західну границю Польщі; підтвердила передачу СРСР м. Кенігсберг і прилеглого району.

1945, 26 липня Перемога лейбористів на виборах у Великій Британії, Черчілль подає у відставку.

1945, 6 серпня Атомне бомбардування Хіросіми.

1945, 8 серпня СРСР оголосив війну Японії.

1945, 9 серпня Радянські Збройні Сили почали бойові дії проти японської Квантунської армії.

Атомне бомбардування Нагасакі.

1945, 2 вересня Підписання акта про капітуляцію Японії. Закінчення Другої світової війни.

1945, вересень — 1954, липень Війна Франції проти народів В'єтнаму, Лаосу і Камбоджі.

1945, 20 листопада — 1946, 1 жовтня Нюрнберзький процес над головними нацистськими військовими злочинцями.

1946, 10 січня У Лондоні відкрилася перша сесія Генеральної Асамблеї ООН, у якій взяла участь 51 держава.

1946, 11 січня Проголошена Народна Республіка Албанія.

1946, 12 січня Сформована Рада Безпеки ООН у складі 5 постійних членів (СРСР, США, Великої Британії, Франції та Китаю) і 6 тимчасових.

1946, 6 лютого У Кореї встановлено тимчасовий уряд. Країна поділена по 38-й паралелі на дві зони: північна контролюється СРСР, південна — США.

1946, 3 травня — 1948, 12 листопада Токійський процес над головними військовими злочинцями.

1946, 2 червня Італія проголошена республікою.

1946, 4 липня Проголошення незалежності Філіппінських островів.

1946— 1949 Громадянська війна в Китаї між націоналістами, очолюваними Чан Кайші, та комуністами на чолі з Мао Цзедуном.

1946— 1949 Громадянська війна в Греції.

1947, 10 лютого У Парижі підписано мирний договір між СРСР і Фінляндією.

1947, 15 серпня Англійський уряд надав незалежність Індії та Пакистану.

1947, 29 листопада Генеральна Асамблея ООН проголосувала за поділ Палестини на єврейську та арабську держави. Араби не погодилися з цим рішенням.

1948, 30 січня Від руки фанатика-шовініста загинув Мохандас Карамчанд Ганді.

1948, 17 березня Брюссельський договір про створення Західного союзу — військово-політичної організації Великої Британії, Франції, Бельгії, Нідерландів і Люксембургу.

1948, 14 травня Проголошення держави Ізраїль на частині території Палестини.

1948, 15 травня — 1949, липень Арабо-ізраїльська (Палестинська) війна між арабськими державами (Єгиптом, Йорданією, Іраком, Сирією, Ліваном, Саудівською Аравією, Єменом) і державою Ізраїль.

1948, 24 липня — 1949, 12 травня Радянська блокада Берліна.

1948, 9 вересня Проголошення Корейської Народно-Демократичної Республіки.

1949, 4 квітня У Вашингтоні підписано Північноатлантичний договір про створення НАТО, до якого увійшли США, Велика Британія, Франція, Італія, Бельгія, Нідерланди, Люксембург, Португалія, Норвегія, Данія, Ісландія, Канада.

1949, 23 травня Проголошення Федеративної Республіки Німеччини зі столицею в Бонні.

1949, серпень Проголошення Угорської Народної Республіки.

Перший іспит атомної бомби в СРСР. Закінчився період атомної монополії США.

1949, 1 жовтня Проголошення Китайської Народної Республіки.

1949, 7 жовтня Проголошення Німецької Демократичної Республіки.

1949, 7 грудня Втеча уряду китайських націоналістів на Тайвань.

1950, 26 січня Проголошення Індійської Республіки.

1950, 25 червня — 1953, 27 липня Корейська війна між Корейською Народно-Демократичною Республікою (КНДР) і Республікою Корея (Південна Корея).

1953, 5 березня Смерть Й.В. Сталіна.

1953, 19 червня Єгипет проголошено республікою.

1953, 13 вересня Першим секретарем ЦК КПРС обраний М.С. Хрущов.

1953— 1961 Дуайт-Дейвід Ейзенхауер — 34-й президент США.

1955, 14 травня Варшавський Договір про дружбу, співробітництво і взаємну допомогу між Болгарією, Угорщиною, НДР, Польщею, Румунією, СРСР, Чехословаччиною і Албанією.

1956, 14 червня Англійські війська залишили зону Суецького каналу. 26 липня Єгипет націоналізував Суецький канал.

1956, 23— 30 жовтня Збройне повстання і студентські демонстрації проти комуністичного режиму в Угорщині.

1956, 31 жовтня — 22 грудня Англо-франко-ізраїльська агресія проти Єгипту з метою захоплення Суецького каналу.

1956, 4 листопада Радянські війська придушили антикомуністичне повстання в Угорщині.

1957, 25 березня У Римі підписано договір про організацію Європейського Економічного Співтовариства (ЄЕС, «Загальний ринок»).

1957, 4 жовтня В СРСР виведено на навколоземну орбіту перший штучний супутник Землі.

1958, 31 березня СРСР оголосив про однобічне припинення ядерних іспитів, закликавши Велику Британію і США наслідувати його приклад.

1958, 31 жовтня Початок женевських переговорів між західним і східним блоками про заборону іспитів ядерної зброї.

1958, 21 грудня Президентом Франції обрано генерала Шарля де Голля.

1959, 1 січня Кубинські революційні сили на чолі з Фіделем Кастро повалили диктатора Рубена-Фульхенсіо Батісту.

1959, 16 лютого Повстання в Конго змушує французьку адміністрацію залишити країну.

1959, 19 лютого Тристоронньою угодою між Великою Британією, Туреччиною і Грецією створена Республіка Кіпр.

1960, 1 травня Над територією СРСР збито американський висотний літак-розвідник, керований Гаррі Пауерсом.

1960, 15 серпня Проголошення незалежності Республіки Конго.

1960, 16 серпня Проголошення незалежності Республіки Кіпр.

1961, 20 січня — 1963, 22 листопада Джон-Фітцджеральд Кеннеді — 35-й президент США.

1961, 12 квітня Ю.О. Гагарін вперше в історії людства здійснив політ у космос на космічному кораблі «Восток».

1961, 17— 19 квітня Кубинські емігранти під прикриттям збройних сил США висадилися в затоці Кочінос і були розгромлені поблизу Плая-Хірон.

1961, 12— 15 серпня Для запобігання масовому відтоку населення НДР на захід споруджена Берлінська стіна.

1961, 30 жовтня СРСР провів випробування ядерної установки потужністю 50 Мт — найпотужніше ядерне випробування в історії.

1962, 3 липня Президент Франції Шарль де Голль проголосив незалежність Алжиру.

1962, 22 жовтня — 21 листопада Карибська криза. Викликала загрозу термоядерного конфлікту між СРСР і США.

1963, 20 червня Провал радянсько-китайських переговорів у Москві в зв'язку з неприйняттям Китаєм радянської політики мирного співіснування.

1963, 30 серпня Між Вашингтоном і Москвою встановлено «гарячу лінію», що знизила імовірність випадкового початку воєнних дій.

1963, 22 листопада У Далласі, штат Техас, вбито 35-го президента США Дж.-Ф. Кеннеді.

1964, 15 жовтня На посаді першого секретаря ЦК КПРС М.С. Хрущова змінив Л.І. Брежнєв.

1965, 7 лютого Американська авіація почала регулярні бомбардування об'єктів на території Демократичної Республіки В'єтнам.

1965, 8— 9 березня Перші американські війська (силами двох батальйонів морської піхоти) висадилися в Південному В'єтнамі.

1965, 24 квітня — 26 травня Збройна інтервенція США проти Домініканської Республіки.

1966, 18 серпня Початок «культурної революції» у Китаї.

1967, 21 квітня Державний переворот і встановлення режиму військової диктатури в Греції.

1967, 5— 10 червня Шестиденна війна Ізраїлю проти Єгипту, Сирії, Йорданії, Лівану та Іраку.

1968, 4 квітня Від руки расиста загинув Мартін-Лютер Кінг; посилення расових заворушень у США.

1968, 3 травня — 17 червня Студентські заворушення і страйки у Франції.

1968, 1 червня СРСР, США, Велика Британія та інші країни підписали Договір про нерозповсюдження ядерної зброї.

1968, 27 червня Чехословацький парламент скасував цензуру й оголосив про реабілітацію політичних в'язнів.

1968, 20 серпня Вторгнення радянських військ у Чехословаччину; кінець «Празької весни».

1969, 19—21 квітня Заворушення в Північній Ірландії; початок посилення боротьби між католиками і протестантами.

1969, 21 липня Вперше людина — американський космонавт Ніл Армстронг — ступила на Місяць.

1969, 13 серпня Радянсько-китайський прикордонний конфлікт.

1969, 14 серпня Британські війська ввійшли в Північну Ірландію (Ольстер), щоб перешкодити зіткненням між протестантами і католиками

1971, 3—17 грудня Пакистано-індійський збройний конфлікт.

1972, 22 травня Перший в історії візит американського президента в СРСР. Річард Ніксон і Л.І. Брежнєв підписали (26 травня) Договір про обмеження стратегічних озброєнь (ОСВ-1).

1972, 5 вересня Вбивство палестинськими терористами 11 ізраїльських спортсменів в олімпійському селищі в Мюнхені.

1973, 8 січня Початок процесу з «Уотергейтської справи».

1973, 27 січня Угода про припинення війни і відновлення миру у В'єтнамі.

1973, 11—12 вересня Військовий переворот у Чилі; загибель президента країни Сальвадора Альєнде і прихід до влади генерала Аугусто Піночета.

1973, 6—23 жовтня Воєнний конфлікт між Ізраїлем, Єгиптом і Сирією.

1974, 9 серпня Президент Річард Ніксон уперше в історії США вийшов у відставку через загрозу звинувачення в «Уотергейтській справі».

1975, 17 квітня «Червоні кхмери» оволоділи Пномпенем і всією Камбоджею; початок геноциду проти власного народу.

1975, 15 травня Початок громадянської війни в Лівані.

1975, 1 серпня Підписання Заключного акта гельсінської Наради з безпеки та співробітництва в Європі, що став важливим фактором забезпечення миру.

1975, 11 листопада Генеральна Асамблея ООН оголосила сіонізм «формою расизму і расової дискримінації».

1976, 9 вересня Смерть Мао Цзедуна.

1977, липень — 1978, березень Збройна агресія Сомалі проти Ефіопії.

1978, 27 квітня Військовий переворот в Афганістані.

1978, 17 вересня У Кемп-Девіді між Ізраїлем і Єгиптом за посередництвом США погоджено мирний договір.

1978, 16 жовтня Кардинал Кароль Войтило, архієпископ Кракова, став папою Іоанном Павлом II — першим папою-неіталійцем після Адріана VI, який помер у 1523.

1978, 1 листопада Війська Уганди вторглись у Танзанію.

1978, 25 грудня Вторгнення в'єтнамських військ у Камбоджу.

1979, 16 січня Шах Ірану з родиною втік із країни.

1979, 1 лютого Аятола Хомейні після 15-літньої еміграції повернувся в Іран.

1979, 17 лютого — 16 березня Вторгнення китайських військ у В'єтнам.

1979, 26 березня Президент Єгипту А. Садат, прем'єр-міністр Ізраїлю М. Бегім і президент США Дж. Картер (як свідок) підписали у Вашингтоні сепаратний мирний договір.

1979, 4 травня Прем'єр-міністром Великої Британії стала Маргарет Тетчер.

1979, 18 червня У ході самміту у Відні Дж. Картер і Л.І. Брежнєв підписали Договір про обмеження стратегічних озброєнь (ОСВ-2).

1979, 25 грудня Введення радянських військ в Афганістан.

1980, 22 вересня Початок ірано-іракського воєнного конфлікту.

1980, 22 жовтня Папа Іоанн Павло II реабілітував Галілео Галілея.

1981, 29 січня — 2 лютого Прикордонний конфлікт між Перу та Еквадором.

1981— 1989 Рональд-Уїлсон Рейган — 40-й президент США.

1981, 8 червня Ізраїльська авіація разбомбила іракський атомний об'єкт поблизу Багдада.

1981, 6 жовтня Єгипетський президент Анвар Садат убитий змовниками під час військового параду.

1981, 13 грудня Генерал Войцех Ярузельський ввів у Польщі воєнний стан.

1982, 2 квітня — 14 червня Англо-аргентинський збройний конфлікт через Фолклендські острови.

1982, липень— серпень Облога Бейрута ізраїльськими військами (у рамках операції «Мир для Галілеї»).

1982, 18 вересня На очах ізраїльських окупантів християнські фалангісти вбили близько 1000 палестинських біженців у таборах «Сабра» і «Шатіла».

1982, 8 жовтня Польський сейм прийняв закон про заборону «Солідарності».

1982, 10 листопада Вмер Л.І. Брежнєв. На посаді Генерального секретаря ЦК КПРС його змінив Ю.В. Андропов.

1982, 31 грудня Дію воєнного стану в Польщі припинено.

1983, 21 липня Скасування воєнного стану в Польщі, амністія політичним в'язням.

1983, 19 жовтня Вторгнення американських військ у Гренаду.

1984, 9 лютого Помер Ю.В. Андропов. На посаді Генерального секретаря ЦК КПРС його змінив К.У. Черненко.

1984, 31 жовтня Індіра Ганді вбита власним охоронцем-сикхом; прем'єр-міністром Індії став її син Раджів.

1985, 11 березня Після смерті К.У. Черненка (10 березня) Генеральним секретарем ЦК КПРС обрано М.С. Горбачова.

1985, 21 липня Південноафриканський уряд оголосив надзвичайний стан у місцях компактного проживання чорношкірого населення.

1986, 28 лютого Вбивство прем'єр-міністра Швеції Улофа Пальме.

1986, 15 квітня Бомбардування американською авіацією Тріполі й Бенгазі з метою знищення баз терористів.

1986, 26 квітня Аварія на 4-му енергоблоці Чорнобильської АЕС.

1986, 12 червня Південноафриканський президент Бота ввів надзвичайний стан на всій території країни.

1986, 6 жовтня Радянський атомний підводний човен з 16 балістичними ракетами на борту затонув в Атлантиці.

1986, 18 грудня Студентські заворушення в Алма-Аті.

1986, 19 грудня А.Д. Сахаров одержав дозвіл повернутися в Москву із заслання в Горькому.

1987, 11 листопада Після виступу на жовтневому Пленумі ЦК КПРС із критикою повільних темпів горбачовських реформ Б.М. Єльцин знятий з посади 1-го секретаря Московського міського комітету партії.

1987, 8 грудня М.С. Горбачов і Р. Рейган підписали Договір про ліквідацію ракет середньої і меншої дальності між СРСР і США.

1988, 1— 19 лютого Прикордонна війна між Лаосом і Таїландом.

1988, 14— 16 березня Китайсько-В'єтнамський прикордонний конфлікт через прибережні острови.

1988, 8 листопада Джордж-Герберт-Уокер Буш обраний 41-м президентом США.

1989, 7 січня В Токіо після 62 років правління у віці 87 років помер імператор Хірохіто.

1989, 12— 19 січня Всесоюзний перепис населення. За його підсумками загальна чисельність населення СРСР становила 286 717 тис. осіб.

1989, 15 лютого Завершення виведення радянських військ з Афганістану.

1989, 7 березня Пекін оголосив про введення надзвичайного стану в Тибеті.

1989, 21 березня Проголошення незалежності Намібії.

1989, 23 березня Скупщина (парламент) Югославії ухвалила рішення, що кардинально обмежувало права автономного краю Косово. У краї почалися криваві конфлікти.

1989, 26 березня В СРСР, уперше за всю його історію, відбулися вибори народних депутатів, на яких виборцям було надане реальне право вибору з декількох кандидатів.

1989, 9 квітня Багатоденна демонстрація в Тбілісі розігнана військами. Загинуло 16 осіб.

1989, 17 квітня Після 7 років підпілля легалізована діяльність вільних польських профспілок «Солідарність».

1989, 18 травня Верховна Рада Литовської РСР прийняла Декларацію про суверенітет Литви.

1989, 25 травня Верховна Рада Вірменської РСР проголосила суверенітет Вірменії.

1989, 25 травня — 9 червня В Москві відбувся І З'їзд народних депутатів СРСР.

1989, 4 червня У Пекіні на площі Тяньаньмень китайська армія придушила демонстрацію студентів, що тривала кілька тижнів, які вимагали демократизації політичного ладу. Загинуло близько 3600 осіб.

1989, 7 липня На нараді глав держав і урядів країн — учасниць Варшавського Договору в Бухаресті М.С. Горбачов підтвердив право всіх соціалістичних країн на власний шлях розвитку.

1989, 10 липня В Кузбасі почалися масові страйки шахтарів. У наступні дні до них приєдналися шахтарі Печори, Донбасу і Караганди. У ході страйків висувалися вимоги політичного характеру.

1989, 28 липня Верховна Рада Латвійської РСР проголосила суверенітет Латвії.

1989, липень Почалися збройні зіткнення на національному ґрунті в Абхазькій АР, що входила до складу Грузії.

1989, 23 вересня Верховна Рада Азербайджанської РСР проголосила суверенітет Азербайджану.

1989, 23 жовтня В Будапешті проголошене утворення Угорської Республіки. Поставлено крапку в існуванні комуністичного режиму в Угорщині.

1989, 3 листопада В Москві проведено перший валютний аукціон.

1989, 9 листопада Керівництво НДР відкрило кордон з ФРН і Західним Берліном. Почався демонтаж Берлінської стіни.

1989, 29 листопада Парламент Чехословаччини скасував статті конституції про провідну ролі компартії в суспільстві. Перемога «Оксамитової революції».

1989, 25 грудня Військовий трибунал ухвалив смертний вирок колишньому президенту Румунії Ніколає Чаушеску.

1989, 29 грудня Вацлав Гавел обраний президентом Чехословаччини.

1990, 19 січня У зв'язку із заворушеннями і погромами, що спалахнули в Баку, в ніч з 19 на 20 січня в місто введені війська.

1990, 1 березня У Чилі мирним шляхом відбулася зміна політичного курсу (військову диктатуру змінила демократично обрана влада).

1990, 11 березня Проголошення Литовської Республіки.

1990, 14 березня Позачерговий З'їзд народних депутатів СРСР обрав М.С. Горбачова президентом СРСР. З'їзд виключив з Конституції СРСР статтю 6 про керівну роль КПРС.

1990, 30 березня Проголошення незалежності Естонії.

1990, 4 травня Проголошення незалежності Латвії.

1990, 22 травня Дві єменські держави з різною політичною орієнтацією оголосили про своє об'єднання.

1990, 29 травня Після упертої боротьби на I З'їзді народних депутатів РРФСР лідер демократичних сил Б.М. Єльцин обраний головою Верховної Ради РРФСР.

1990, 12 червня I З'їзд народних депутатів РРФСР прийняв Декларацію про державний суверенітет Росії.

Скасування цензури в СРСР.

1990, 19 червня Скасування расової сегрегації в ПАР.

1990, 21 червня Руйнівний землетрус в Ірані. Загинуло 40 тис. осіб, понад 100 тис. поранені.

1990, 2— 13 липня XXVIII з'їзд КПРС, останній в історії цієї партії.

1990, 2 серпня Після безрезультатних переговорів між Іраком і Кувейтом іракські війська вторглись у Кувейт.

Рада Безпеки ООН увела санкції проти Іраку.

1990, 12 вересня Міністри закордонних справ СРСР, Великої Британії, США, Франції, ФРН і НДР підписали договір, що передбачав об'єднання Німеччини, відновлення її суверенітету, вступ у НАТО, виведення радянських військ.

1990, 3 жовтня Завершилося об'єднання Німеччини.

1990, 12 листопада У Токіо сів на престол новий імператор Акіхіто.

17 — 6-1159

1990, 27 листопада Конгрес чеченського народу проголосив незалежність Чечні.

1990, 9 грудня Президентом Польщі обраний Лех Валенса, лідер блоку «Солідарність».

1991, 12— 13 січня У ніч з 12 на 13 січня війська захопили будинок Вільнюського радіо і телебачення. Під час штурму, за різними даними, загинуло 14— 16 осіб.

1991, 17 січня Збройні сили США, Саудівської Аравії і Кувейту почали операцію «Буря в пустелі» зі звільнення Кувейту від іракської окупації.

1991, 20 січня Бійці ризького ЗМОПу здійснили напад на будинок Міністерства внутрішніх справ у Ризі. Вбито і поранено кілька осіб.

1991, 11 лютого Прийнято конституційний закон про незалежність Литви.

1991, 28 лютого Ірак офіційно визнав усі 12 резолюцій ООН. Війна закінчилася, Кувейт звільнений.

1991, 17 березня Референдум про долю СРСР. Більшість його учасників висловилися за «збереження оновленого Союзу».

1991, 9 квітня Проголошена незалежність Грузії.

1991, 21 травня Голова Індійського національного конгресу, колишній прем'єр-міністр Індії Раджів Ганді, став жертвою замаху.

1991, 27 травня Завершення виведення радянських військ із Чехословаччини.

1991, 9 червня Під час виверження вулкана Пінатуба на Філіппінах загинуло понад 500 осіб.

1991, 12 червня Президентом РРФСР обраний Б.М. Єльцин.

1991, 27 червня Початок громадянської війни в Югославії після заяви (25 червня) Словенії і Хорватії про вихід із федерації.

1991, 28 червня Розпуск Ради Економічної Взаємодопомоги.

1991, 1 липня Розпуск Організації Варшавського Договору.

1991, 25— 26 липня На останньому в історії партії Пленумі ЦК КПРС констатоване скорочення чисельності КПРС із 21 до 15 млн членів.

1991, 19 серпня Спроба антиконституційного державного перевороту з боку консервативних сил у керівництві КПРС та органів державного управління СРСР. Оголошено про неспроможність президента СРСР М.С. Горбачова через погіршення стану здоров'я керувати країною і створення Державного комітету з надзвичайного стану (*рос.* ГКЧП) на чолі з віцепрезидентом СРСР Г.І. Янаєвим. Керівництво РРФСР на чолі з президентом Б.М. Єльциним кваліфікувало створення ГКЧП і перші його дії як антиконституційний переворот.

1991, 21 серпня Повернення М.С. Горбачова з Криму в Москву. Члени ГКЧП заарештовані.

1991, 24 серпня Оприлюднено Акт проголошення незалежності України. Українська тисячолітня історія вийшла на новий виток свого державотворення.

1991, 2— 6 вересня Останній З'їзд народних депутатів СРСР.

1991, 5 вересня Державна рада — орган, створений позачерговим V З'їздом народних депутатів СРСР, — визнав незалежність Литви, Латвії та Естонії. З 21 серпня по 1 вересня незалежність проголосили також Азербайджан, Киргизія, Молдавія, Узбекистан та Україна.

1991, 27 жовтня Президентом Чечні обраний Джохар Дудаєв, який проголосив її незалежність.

1991, 8 грудня Підписавши в Біловезькій Пущі угоди про створення Співдружності Незалежних Держав (СНД), керівники Росії, України і Білорусії визначили долю СРСР.

1991, 24 грудня Росія зайняла місце СРСР в ООН і Раді Безпеки ООН.

1991, 25 грудня Верховна Рада РРФСР перейменувала РРФСР на Російську Федерацію.

1992, 2 січня Уряд Росії оголосив про введення вільних цін.

1992, 16 січня Закінчення громадянської війни в Сальвадорі.

1992, 7 березня Після повалення президента Грузії Звіада Гамсахурдіа в Тбілісі оголошено про створення Державної ради, головою якої став Е.А. Шеварднадзе.

1992, 27 квітня Прийняття нової конституції знаменувало виникнення Союзної Республіки Югославії — федеративної держави Сербії і Чорногорії.

1992, 14 серпня Початок «ваучерної приватизації» у Росії.

1992, 3 листопада На президентських виборах у США переміг кандидат від Демократичної партії Вільям-Джефферсон Клінтон.

1992, 14 грудня Головою Ради міністрів РФ затверджено В.С. Черномирдіна.

1993, 3 січня В Москві підписано договір про скорочення стратегічних наступальних озброєнь (СНВ-2).

1993, 26 січня Вацлав Гавел обраний першим президентом Чеської Республіки.

1993, 27 червня Американський ракетний удар по Багдаду.

1993, 2 липня Початок грузино-абхазького збройного конфлікту. 27 вересня грузинські війська залишили Сухумі й протягом трьох наступних днів були витиснуті з Абхазії.

1993, 21 вересня Президент Російської Федерації Б.М. Єльцин виступив по телебаченню з викладом Указу № 1400, відповідно до якого припинялася діяльність З'їзду народних депутатів і Верховної Ради РФ і призначалися вибори в Державну Думу. Голова Верховної Ради Р.І. Хасбулатов кваліфікував дії президента як державний переворот. Країна вступила в найгострішу політичну кризу.

1993, 2 жовтня Початок збройних сутичок у Москві.

1993, 4 жовтня Урядові війська штурмом узяли будинок Верховної Ради РФ. За урядовими даними, 2—4 жовтня в Москві загинуло понад 140 осіб.

1993, 12 грудня Відбулися вибори в Раду Федерації і Державну Думу Федеральних Зборів Росії, а також референдум щодо нової конституції РФ. На виборах серйозного успіху домоглася Ліберально-демократична партія Росії (ЛДПР).

1993, 22 грудня Парламент ПАР прийняв тимчасову конституцію, що поклала кінець апартеїду.

1994, 10 липня Президентом України обраний Л.Д. Кучма, президентом Білорусії — О.Г. Лукашенко.

1994, 31 серпня Ірландська республіканська армія заявила про припинення збройної боротьби проти англійського уряду. Радикальні та екстремістські організації ольстерських протестантів відмовилися приєднатися до цієї заяви.

Завершено виведення російських військ з Німеччини.

1994, 13 вересня Президент США Б. Клінтон оголосив про початок воєнних дій з метою повалення військового режиму в Гаїті.

1994, 28 вересня На шляху з Таллінна в Стокгольм зазнав катастрофи пором «Естонія». Загинули понад 800 пасажирів і членів екіпажу.

1994, 11 жовтня На Московській міжнародній валютній біржі курс долара виріс за один день з 3081 до 3926 рублів за долар («чорний вівторок»).

1994, 10 грудня Війська МО і МВС РФ увійшли на територію Чечні.

1994, 12 грудня Початок масштабних воєнних дій у Чечні.

1995, 1 січня У новорічну ніч російські війська почали штурм міста Грозний.

1995, 14 червня Напад чеченських бойовиків на м. Будьонівськ Ставропольського краю.

1995, 5 вересня Поновлення Францією ядерних іспитів.

1995, 4 листопада Президентом Грузії обрано Едуарда Шеварднадзе.

Вбито прем'єр-міністра Ізраїлю Іцхака Рабина.

1995, 19 листопада Президентом Польщі обраний Олександр Квасьнєвський.

1996, 28 лютого Росія офіційно прийнята в Раду Європи і стала її 39-м членом.

1996, 26 березня Набрали сили Шенгенські угоди, якими передбачалося скасування внутрішніх кордонів між сімома країнами — членами Європейського союзу (Францією, Німеччиною, Бельгією, Нідерландами, Люксембургом, Іспанією і Португалією), повна свобода пересування всередині цього простору, а також тісне співробітництво поліцейських, імміграційних і консульських служб.

1996, 3 липня Главою Російської держави на другий термін переобрано Б.М. Єльцина.

1996, 3 серпня У Хасав'юрті (Дагестан) секретар Ради Безпеки Росії генерал О. Лебідь і начальник головного штабу чеченських формувань А. Масхадов підписали угоду про припинення воєнних дій і проведення загальних демократичних виборів у Чечні, що чеченські сепаратисти розцінили як фактичне визнання Росією незалежності Чеченської Республіки Ічкерія.

1996, 27 вересня Збройні загони афганського релігійно-політичного руху «Талібан» увійшли в Кабул і проголосили Афганістан ісламською державою.

1996, 5 листопада Президентом США на другий термін переобраний В.-Дж. Клінтон.

1996, 13 грудня Новим Генеральним секретарем ООН обраний Кофі Аннан, уродженець Гани.

1997, 1 травня На парламентських виборах у Великій Британії перемогу здобули лейбористи, прем'єр-міністром країни став їхній лідер Ентоні-Чарльз-Лінтон Блер.

1997, 12 травня Президент РФ Б.М. Єльцин і обраний в січні президент Чеченської Республіки Ічкерія А. Масхадов підписали «Договір про мир і принципи відносин», що завершив війну (грудень 1994 — серпень 1996).

1997, 17 травня Повстанці з Альянсу демократичних сил за звільнення Конго-Заїра зайняли столицю країни Кіншасу. Заїр перейменований на Демократичну Республіку Конго.

1997, 27 травня Президент Росії і глави держав — членів НАТО підписали Основний акт про взаємні відносини, співробітництво і безпеку між РФ і НАТО.

1997, 30 червня Спільна китайсько-британська церемонія передачі Великою Британією Гонконгу Китайській Народній Республіці.

1997, 10 жовтня Над тихоокеанським узбережжям Мексики пронісся найруйнівніший за останні десять років буревій «Пауліна», що практично знищив всесвітньо відомий курорт Акапулько. Загинули 122 особи, сотні людей оголошені зниклими безвісти.

1998, 11 травня Індія провела випробування ядерної зброї.

1998, 28 травня У відповідь на індійський виклик випробування ядерної зброї провів Пакистан.

1998, 7 серпня Вибух бомб біля посольств США в Кенії й Танзанії. Загинули 260 осіб — як американці, так і місцеві жителі. Відповідальність за теракти президент США Б. Клінтон поклав на Усаму бен Ладена, мільярдера із Саудівської Аравії, котрий цілком присвятив себе боротьбі з «невірними», з яким американці тісно співробітничали в роки присутності в Афганістані радянського обмеженого контингенту.

1998, 17 серпня Фінансова криза в Росії.

1998, 11 вересня Сексуальний скандал у Білому домі: конгрес опублікував доповідь незалежного прокурора Кеннета Старра в справі про інтимні стосунки між президентом Біллом Клінтоном і практиканткою Білого дому Монікою Левінскі.

1999, 1 січня На території 11 країн — членів Європейського союзу (за винятком Англії, Данії, Греції та Швеції) уведена єдина європейська валюта — євро.

1999, 12 березня Польща, Угорщина і Чехія прийняті в НАТО. Загальна кількість держав — членів Північноатлантичного блоку досягла 19.

1999, 24 березня 14 країн НАТО почали воєнні дії проти Югославії.

1999, 7 серпня Формування ісламських екстремістів вторглись з території Чечні в Дагестан. Почалася друга чеченська війна.

1999, 3 жовтня На парламентських виборах в Австрії перемогу здобула неонацистська Австрійська партія свободи Йорга Хайдера.

1999, 12 жовтня В результаті військового перевороту до влади в Пакистані прийшов ставленик військових ісламістів генерал Первез Мушараф.

1999, 31 жовтня Перший тур президентських виборів в Україні. У другий тур вийшли кандидати на посаду Президента України Л. Кучма (36,5% голосів) і П. Симоненко (22,4% голосів).

1999, 14 листопада Другий тур президентських виборів в Україні. Президентом України обрано Л. Кучму, який набрав 56,2% голосів.

1999, 18 листопада Стамбул. У саміті керівників держав-учасниць ОБСЄ взяв участь Президент України Л. Кучма. Підписано Хартію європейської безпеки.

1999, 29 листопада Указ Президента України «Про офіційні символи глави держави» (Прапор, Знак Президента, Булава, Печатка).

1999, 19 грудня Парламентські вибори в Росії, на яких п'ятипроцентний бар'єр подолали КПРФ (24,29%), «Єдність» (23,32%), «Батьківщина» — «Уся Росія» (13,33%), «Союз правих сил» (8,52%), ЛДПР (5,98%) і «Яблуко» (5,93%).

1999, 20 грудня Під юрисдикцію КНР перейшла португальська колонія Макао — останній острівець європейського колоніалізму в Азії.

1999, 22 грудня Верховна Рада України підтримала кандидатуру В. Ющенка на посаду Прем'єр-міністра України. Указами Президента України з посади Прем'єр-міністра України звільнено В. Пустовойтенка і призначено В. Ющенка.

1999, 31 грудня Б.М. Єльцин підписав указ про свою відставку з посади президента Росії і передав атрибути президентської влади В.В. Путіну.

2000, 13 січня У Верховній Раді України створено парламентську більшість у складі 241 народного депутата, які представляють 11 фракцій та груп.

2000, 15 січня Указ Президента України «Про проголошення Всеукраїнського референдуму за народною ініціативою».

2000, 21 січня Парламентська більшість на зібранні в «Українському домі» ухвалила звільнити з посади Голови Верховної Ради О. Ткаченка і першого заступника Голови А. Мартинюка.

2000, 27— 28 січня Офіційний візит в Україну Генерального секретаря НАТО лорда Дж. Робертсона.

2000, 1 лютого Київ. Початок роботи п'ятої сесії Верховної Ради України. Засідання відбулося в «Українському домі». Головою Верховної Ради обрано І. Плюща, першим заступником — В. Медведчука, заступником — С. Гавриша.

2000, 4— 5 лютого Ялта. Урочистості, присвячені 55-й річниці Ялтинської конференції.

2000, 11 березня Суходольськ. Аварія на шахті ім. М. Баракова. Загинуло 80 гірників.

2000, 23 березня Ухвалено Закон України «Про створення вільної економічної зони "Порто-франко" на території Одеського торговельного порту».

2000, 26 березня На президентських виборах у Росії перемогу здобув В.В. Путін (52,94% голосів виборців у першому турі).

2000, 13— 14 червня У Пхеньяні відбулася перша в історії зустріч вищих керівників двох корейських держав Кім Чен Іра (КНДР) і Кім Де Джуна (Республіка Корея). Сторони домовилися сприяти національному возз'єднанню двох частин Кореї.

2000, 12 серпня В ході навчань Північного флоту Росії в Баренцовому морі зазнав катастрофи атомний підводний човен К-141 «Курськ».

2000, 28— 29 березня Славутич. Асамблея фінансових донорів Чорнобильського фонду «Укриття», в якій взяли участь представники 29 країн.

2000, 16 квітня Всеукраїнський референдум з приводу проведення в Україні політичних реформ.

2000, квітень Учасниками першої Національної української експедиції «Україна — Північний полюс-2000» на Північному полюсі піднято державний прапор України.

2000, 23 травня Брюссель. Засідання Ради з питань співпраці між Україною та Європейським союзом, на якому головували Прем'єр-міністр України В. Ющенко та міністр закордонних справ Португалії Ж. Гамора.

2000, 1 червня Ганновер. Відкриття Всесвітньої виставки «ЕКСПО-2000», в якій взяла участь Україна.

2000, 5 червня Київ. Перебування в Україні Президента США Б. Клінтона. Підписано Меморандум про співпрацю між урядами США та Україною щодо запобігання й ліквідації надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру.

2000, 8 червня Верховна Рада України ухвалила Закон «Про охорону культурної спадщини».

2000, 19 червня — 1 липня У Практичній гавані Західного морського району та на полігоні Одеського інституту сухопутних військ України відбулися Міжнародні миротворчі навчання «Кооператив-Партнер-2000», в яких разом із українськими ВМС взяли участь близько 40 кораблів 10 країн-членів НАТО та 6 країн-учасниць програми «Партнерство заради миру».

2000, 20 червня Указ Президента України «Про направлення українського миротворчого контингенту і миротворчого персоналу для участі України в Місії ООН у Демократичній Рес-

публіці Конго та миротворчого контингенту для участі України в Тимчасових силах ООН у Лівані».

2000, 21 червня Харків. Відкриття польського меморіалу на місці масового розстрілу НКВС у 1941 р. польських полонених офіцерів. У відкритті меморіалу взяли участь Прем'єр-міністр Польщі Єжи Бузяк і Прем'єр-міністр України В. Ющенко.

2000, 5 липня Берлін. Розпочала роботу II конференція країн-донорів Чорнобильського фонду «Укриття».

2000, 10 липня Український миротворчий батальйон в складі 250 осіб відбув до Косово.

2000, 11— 14 липня Перший офіційний візит в Україну виконавчого директора Світового банку, керівника Міжнародної фінансової корпорації (МФК) П. Войке.

2000, 18 липня Берлін. Уряд ФРН підписав низку міжнародних угод про виплату компенсацій колишнім підневільним працівникам Третього рейху, серед яких значну частину становили вихідці з України.

2000, 10 серпня Європейський банк реконструкції та розвитку розпочав фінансування розвитку малого бізнесу в Україні у сумі 88 млн доларів США.

2000, 21 серпня Алмати. Відкриття пам'ятника Т. Шевченку.

2000, 22 серпня Київ. Архієрейський Собор Української православної церкви Київського патріархату.

2000, 23 серпня с. Капулівка Дніпропетровської області. Перепоховання останків кошового отамана І. Сірка.

2000, 24 серпня Київ. Відбулася церемонія освячення відбудованого Свято-Успенського собору Києво-Печерської лаври.

2000, 6— 8 вересня Нью-Йорк. Під егідою ООН відбувся Міжнародний форум «Саміт та Асамблея тисячоліття». В його роботі взяв участь Президент України Л. Кучма.

2000, 14 вересня Київ. Відкрилася II Міжнародна аерокосмічна виставка «Авіасвіт-XXI».

2000, 15 вересня Сідней. Відкриття XXVII Олімпійських ігор. Українська олімпійська збірна команда здобула 3 золоті, 10 срібних і 10 бронзових нагород. Париж. Розпочав роботу IV саміт "Україна— ЄС".

2000, 16 вересня Зникнення журналіста Г. Гонгадзе, до якого, на думку опозиції, були причетні президентське оточення та силові структури. Розслідування справи наразі не завершене.

2000, 16 жовтня Україна одержала транш Світового банку в сумі 70 млн доларів США на структурну перебудову вугільної промисловості.

2000, 25 листопада Вперше в Україні відзначено День пам'яті жертв голодомору та політичних репресій.

2000, 28 листопада Київ. Повідомлення на засіданні Верховної Ради депутата О. Мороза про наявність записів прослуховування кабінету Президента України, в яких, зокрема, йшлося і про журналіста Г. Гонгадзе. Початок так званого касетного скандалу, що дав поштовх активним антипрезидентським виступам опозиції.

2000, 6— 8 грудня Київ. Міжнародний форум екологічного співробітництва «Україна — світ. Партнерство в ім'я миру і злагоди».

2000, 15 грудня Київ. Початок довготривалої антипрезидентської акції «Україна без Кучми», організація молоддю наметового містечка на майдані Незалежності та Хрещатику.

2000, грудень Санкт-Петербург. Росія передала Україні чотири фрагменти фресок Михайлівського Золотоверхого собору у Києві, що зберігалися в Ермітажі.

2001, 9 лютого Київ. Формування парламентської опозиції, до складу якої ввійшли партія «Батьківщина», СПУ, НРУ, УНР, партія «Реформи-конгрес».

2001, 21 лютого За ініціативою ЮНЕСКО вперше в Україні відзначено День рідної мови.

2001, 25 лютого Київ. Всеукраїнська маніфестація опозиційних сил, спрямована проти режиму Л. Кучми, якого звинувачують у причетності до зникнення журналіста Г. Гонгадзе.

2001, 27 лютого Київ. Указ Президента України «Про надання статусу національного Державному історико-культурному заповіднику "Качанівка"».

2001, 4 березня Закарпаття. Почався катастрофічний паводок у регіоні, внаслідок якого було підтоплено 238 міст і сіл, зруйновано значну кількість будівель, відселено 13 тис. потерпілих. Мали місце також людські жертви.

2001, 2 квітня Вашингтон. Українська делегація взяла участь у роботі круглого столу «ЄС — США — Канада: політика щодо України».

2001, 9 квітня Київ. «Форум національного порятунку» та громадський комітет «За правду» організували антипрезидентський виступ студентської молоді.

2001, 17 квітня Київ. Біля Верховної Ради відбувся багатотисячний мітинг на підтримку Прем'єр-міністра України В. Ющенка.

2001, 18—20 квітня Київ. Міжнародна конференція «П'ятнадцять років Чорнобильської катастрофи. Досвід подолання». В її роботі взяли участь представники 17 країн, ООН, Ради Європи, МАГАТЕ.

2001, 26 квітня Київ. Верховна Рада України ухвалила резолюцію «Про недовіру Кабінетові Міністрів України». Біля Верховної Ради відбувся багатотисячний мітинг на підтримку уряду В. Ющенка.

2001, 27 квітня Київ. Уряд В. Ющенка був змушений піти у відставку. Президент України прийняв відставку уряду й доручив йому виконувати обов'язки до формування нового уряду.

2001, 29—30 квітня Офіційний візит Президента України в Румунію. Участь у Міжнародній конференції з питань навколишнього природного середовища та сталого розвитку Дунайсько-Карпатського регіону.

2001, 16 травня Київ. В Україну прибула місія Світового банку.

2001, 29 травня Київ. Верховна Рада України 239 голосами дала згоду на призначення Прем'єр-міністром України А. Кінаха. Указами Президента України В. Ющенка звільнено з посади, а також у зв'язку з відставкою уряду звільнені всі міністри. Прем'єр-міністром України призначено А. Кінаха.

2001, 6—7 червня Ялта. Саміт голів держав-учасниць ГУУАМ (Грузія, Україна, Узбекистан, Азербайджан, Молдавія). Підписано Хартію ГУУАМ, в якій визначено принципи діяльності, завдання і напрями співробітництва об'єднання.

2001, 7 червня Верховна Рада України ратифікувала угоду між урядами України та США про співробітництво в сфері науки та технологій.

2001, 8—9 червня В Італії відбувся саміт голів держав Центральної Європи, присвячений темі «Країни великої Європи і Європейська Конституція», в роботі якого взяв участь Президент України Л. Кучма.

2001, 23—27 червня Візит в Україну Глави Держави Ватикан Папи Римського Іоанна Павла II.

2001, 4—5 липня Візит в Україну Генерального секретаря НАТО лорда Дж. Робертсона. Зустріч з Президентом України Л. Кучмою. Обговорювалися проблеми поглиблення співробітництва між Україною та НАТО, питання регіонального співробітництва і ситуація на Балканах.

2001, 4—6 липня Київ. Міжнародний симпозіум «НАТО—Україна. Світ у XXI ст.: співробітництво, партнерство, діалог». Обговорювалися проблеми стратегічної стабільності та європейської безпеки.

2001, 16 липня В. Ющенко заявив про формування виборчого блоку «Наша Україна».

2001, 20—22 липня Офіційний візит в Україну Голови Китайської Народної Республіки Цзян Цземіня.

2001, 23—27 липня Київ. Переговори між урядом України і делегацією Світового банку про надання Україні Програмної системної позики в розмірі 250 млн доларів США.

2001, 18—20 серпня Київ. III Всесвітній форум українців. У рамках форуму проходили міжнародні конференції, присвячені проблемам культурного життя в Україні та українців у діаспорі. Відбулися ювілейні конференції до 800-річчя з дня народження князя Данила Галицького та 200-річчя відомого математика М. Остроградського.

2001, 19 серпня Донбас. Аварія на шахті ім. О. Засядька, внаслідок якої загинуло 55 гірників.

2001, 28 серпня Київ. Відзначення 950-річчя від часу заснування Києво-Печерської лаври.

2001, 10—11 вересня Ялта. Саміт Україна—ЄС.

2001, 11 вересня США. Терористичні акти у Нью-Йорку та Вашингтоні, що призвели до численних людських жертв. 13 вересня оголошено в Україні днем скорботи і солідарності з американським народом.

2001, 4 жовтня Українською ракетою під час навчань ППО України над Чорним морем було збито російський пасажирський літак Ту-154. Загинуло 78 осіб.

2001, 18 жовтня Київ. Верховна Рада України ухвалила законопроект «Про вибори народних депутатів України» у новій редакції.

2001, 25 жовтня Київ. Президент України підписав Закон «Земельний кодекс України».

2001, 9 листопада У день української писемності та мови розпочався другий Міжнародний конкурс з української мови ім. Петра Яцика.

2001, 21—23 листопада Трієст. Черговий щорічний саміт глав урядів країн — членів Центральноєвропейської ініціативи. Українську делегацію очолював Прем'єр-міністр України А. Кінах.

2001, 27 листопада Донбас. На шахті ім. О. Скочинського сталася аварія, внаслідок якої загинуло 6 осіб.

2001, 14 грудня Завершився перепис населення України. Згідно з ним населення України становить 48 млн 241 тис. осіб. У містах мешкає 67,2%, у селах — 32,8% усього населення країни.

2001, 30 грудня Постанова Центральної Виборчої комісії про початок виборчого процесу чергових виборів народних депутатів України.

2002, 23 січня Завершився чемпіонат світу з шахів за версією ФІДЕ. Чемпіоном світу став українець Р. Пономарьов.

2002, 6 лютого США. Відкриття Зимової Олімпіади у м. Солт-Лейк-Сіті.

2002, 28 лютого Указ Президента України «Про оголошення 2003 року роком культури в Україні».

2002, 1 березня Брюссель. Прем'єр-міністр України А. Кінах взяв участь у спеціальному засіданні Комісії Україна— НАТО. Розглядалися питання перспектив співробітництва, зокрема в такій сфері, як боротьба з тероризмом.

2002, 31 березня Вибори народних депутатів України та органів місцевого самоврядування. У виборах до Верховної Ради 6 виборчих блоків і партій подолали 4%-ний рубіж («Наша Україна», Комуністична партія України, «За єдину Україну», Соціалістична партія України, Соціал-демократична партія (об'єднана), Блок Ю. Тимошенко).

2002, 14 травня Початок роботи першої сесії Верховної Ради України четвертого скликання.

2002, 28 травня Постанова Верховної Ради України про обрання Головою Верховної Ради В. Литвина.

2002, 12 червня Указ Президента України про призначення В. Медведчука главою Адміністрації Президента України.

2002, 4— 5 липня Копенгаген. Шостий саміт Україна— ЄС, в роботі якого взяв участь Президент України Л. Кучма. Розглядалися питання про хід реформ в Україні, поглиблення інвестиційної співпраці, торговельно-економічного співробітництва.

2002, 7 липня Українськ. На шахті «Україна» сталася аварія, внаслідок якої загинуло 35 гірників.

2002, 19— 20 липня Ялта. Черговий саміт країн-учасниць ГУУАМ. Підписані декларація про спільні зусилля, спрямовані на забезпечення стабільності та безпеки в регіоні, угоди про співробітництво у боротьбі з тероризмом, організованою злочинністю, а також Протокол про співробітництво в галузі культури на 2002— 2005 роки.

2002, 27 липня Львів. Під час показових виступів на летовищі у Скнилові сталася катастрофа літака СУ-27, внаслідок якої загинуло 89 осіб, 199 осіб отримали травми різного ступеня.

2002, 31 липня Донецьк. На шахті ім. О.Ф. Засядька сталася аварія, внаслідок якої загинуло 20 гірників.

2002, 15— 17 вересня Зальцбург. Другий Європейський економічний саміт, у роботі якого взяла участь українська делегація на чолі з Президентом України Л. Кучмою.

2002, 8 жовтня Голова Верховної Ради України В. Литвин оголосив про сформування постійно діючої парламентської більшості.

2002, 15 жовтня Варшава. Розпочала роботу Міжнародна конференція «Розширення Європейського союзу і НАТО — перспективи України».

2002, 21 листопада Указ Президента України про призначення В. Януковича Прем'єр-міністром України.

2002, 12 грудня Київ. Помер відомий вчений, лікар-хірург, громадський діяч М. Амосов. Похований на Байковому кладовищі.

2002, 23 грудня В Ірані сталася авіакатастрофа українського пасажирського літака Ан-140, внаслідок якої загинуло 44 особи.

2003, 16 січня Президент України підписав Указ про прийняття Цивільного кодексу України.

2003, 23 січня Давос (Швейцарія). Відкривея Всесвітній економічний форум, у роботі якого взяла участь українська делегація на чолі з Прем'єр-міністром України В. Януковичем.

2003, 27 січня Страсбург. Початок роботи чергової сесії Парламентської Асамблеї Ради Європи, присвяченої проблемам свободи слова в засобах масової інформації в Європі. Крім постійної делегації Верховної Ради, очолюваної Б. Олійником, в роботі Асамблеї взяли участь представники від парламентської опозиції, громадських організацій, журналісти, стурбовані невідповідністю стану свободи слова в Україні міжнародним нормам.

2003, 28— 29 січня Київ. Саміт глав держав країн-учасниць СНД. Президента України Л. Кучму обрано головою Ради голів держав СНД.

2003, 12 лютого У Верховній Раді пройшли парламентські слухання, присвячені пам'яті жертв голодомору 1932— 1933 рр. Верховна Рада прийняла рішення звернутися до ООН з проханням визнати голодомор 1932— 1933 рр. геноцидом проти українського народу.

2003, 23 лютого Москва. Заява Президентів Республіки Білорусь, Казахстану, Російської Федерації та України про підготовку Угоди щодо формування Єдиного економічного простору (ЄЕП).

2003, 6 березня Київ. Указ Президента України «Про винесення на всенародне обговорення проекту Закону України "Про внесення змін до Конституції України"».

2003, 20 березня Антиіракська коаліція на чолі зі США розпочала воєнні дії в Іраку.

Київ. Верховна Рада України схвалила рішення Президента України про направлення до Кувейту 19-го батальйону радіаційного, хімічного та біологічного захисту Збройних сил України для захисту населення Кувейту від наслідків можливого застосування зброї масового ураження. Рішення прийнято 253 голосами. Проти голосували фракції КПУ, СПУ, блоку Ю. Тимошенко та частина депутатів блоку «Наша Україна».

2003, 17 квітня Афіни. Українська делегація на чолі з Президентом України Л. Кучмою взяла участь у роботі європейської конференції, на якій було підписано угоду про вступ до ЄС нових 10 членів-держав.

2003, 14 травня Київ. Верховна Рада України провела спільне засідання, на якому вшанувала пам'ять жертв голодомору 1932— 1933 рр. Прийнято Звернення до українського народу, в якому голодомор 1932— 1933 рр. визнано актом геноциду українського народу.

2003, 5 червня Верховна Рада України 273 голосами схвалила рішення Президента України про направлення українського миротворчого контингенту в складі 1800 військовослужбовців до Іраку. Проти голосували фракції КПУ, СПУ, блок БЮТ і частина депутатів блоку «Наша Україна».

2003, 10 червня Київ. В адміністрації Президента України відбулася зустріч Президента України Л. Кучми з лідерами парламентських фракцій і груп. Обговорювалися проблеми внесення змін до Конституції України.

2003, 11 липня Президент України підписав Указ «Про запровадження Кримінально-виконавчого кодексу України».

2003, 30 липня Указ Президента України про запровадження нової державної відзнаки — ордена Данила Галицького.

2003, 19— 21 серпня Київ. VIII Світовий конгрес українців, у роботі якого взяли участь делегати з 20 країн світу, де є великі українські діаспори.

2003, 4— 6 вересня Криниця-Гурська (Польща). XIII Економічний форум, у роботі якого взяли участь Президенти України і Польщі.

2003, 18 вересня Ялта. Відкриття саміту глав держав і урядів країн-учасниць СНД.

2003, 19 вересня Ялта. Глави держав України, Росії, Казахстану, Білорусі підписали Угоду про створення Єдиного економічного простору.

2003,1— 4 жовтня Львів. III Міжнародний економічний форум.

2003, 19— 21 листопада Варшава. Економічний форум «Центральноєвропейська ініціатива».

2003, 24 грудня Керч. Переговори Президента України Л. Кучми і Президента Росії В. Путіна. Підписано договір між обома державами про співробітництво у використанні Азовського моря і Керченської протоки та Спільну заяву Президентів щодо Азовського моря і Керченської протоки.

2003, 25 грудня Лідерами фракцій та груп, які сформували парламентську більшість, підписано політичну заяву про створення парламентської коаліції депутатських груп і фракцій у Верховній Раді та політичної угоди про створення парламентсько-урядової коаліції.

2004, 30 січня Київ. Указ Президента України «Про відзначення 50-ї річниці входження Криму до складу України».

2004, 18 березня Президент України підписав Закон «Про охорону археологічної спадщини». Верховна Рада України ухвалила Закон України «Про загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу».

2004, 25 березня Постанова Верховної Ради України «Про внесення змін до Закону "Про вибори Президента України"».

2004, 2 квітня Київ. Всеукраїнський Громадянський форум на підтримку конституційної реформи, скликаний з ініціативи Спілки юристів України.

2004, 20 квітня Верховна Рада України ратифікувала Угоду про формування Єдиного економічного простору, підписану 19 березня 2003 р. в Ялті із застереженням: «Україна братиме участь у формуванні та функціонуванні Єдиного економічного простору в межах, що відповідають Конституції України». Проти ратифікації договору виступили депутати від блоку «Наша Україна» та блоку Ю. Тимошенко.

2004, 23 квітня Ялта. Президент України Л. Кучма і Президент Російської Федерації В. Путін обмінялися грамотами про ратифікацію Угоди про створення ЄЕП, документами про визначення державного кордону між Україною і Росією та спільне використання Азовського моря і Керченської протоки.

2004, 1 травня До Європейського Союзу ввійшло десять нових держав-членів (Литва, Латвія, Естонія, Польща, Словаччина, Чехія, Угорщина, Словенія, Кіпр, Мальта).

2004, 18 травня Стамбул. Українська співачка Руслана Лижичко перемогла на міжнародному конкурсі пісні «Євробачення».

2004, 28 травня Мамая (Румунія). Розпочалася XI неформальна зустріч 16 держав Центральної Європи, в роботі якої взяв участь Президент України Л. Кучма. Обговорювалися проблеми, пов'язані з розширенням Європейського Союзу.

2004, 29 червня Стамбул. Засідання Комісії Україна— НАТО, в роботі якої взяв участь Президент України Л. Кучма.

2004, 6 липня Київ. На багатотисячному мітингу, що проходив на Співочому полі, В. Ющенко заявив, що висуває свою кандидатуру на посаду Президента України.

2004, 7— 8 липня Гаага. Саміт Україна— ЄС.

2004, 19 липня Донеччина. На шахті «Краснолиманська» сталася аварія, внаслідок якої загинуло 36 гірників.

2004, липень Розпочалася реєстрація кандидатів на посаду Президента України. Було зареєстровано 23 кандидати.

2004, 14 серпня Афіни. Відкриття XXVIII Олімпійських ігор. Українська олімпійська команда здобула 9 золотих, дві срібні та 9 бронзових нагород.

2004, серпень Відкриття судноплавства в українській частині дельти Дунаю (судовий хід Дунай — Чорне море).

2004, 1—4 вересня Беслан (Північна Осетія). Захоплення терористами школи, після штурму якої загинуло понад 300 людей, серед них половина — діти.

2004, 15—16 вересня Астана. Саміт глав держав-учасниць СНД. Обговорювалися проблеми безпеки, формування зони вільної торгівлі та ін. Головою Ради держав СНД обрано Президента Російської Федерації В. Путіна.

2004, 18—21 вересня Київ. IV Міжнародний авіакосмічний салон «Авіасвіт-XXI».

2004, 6 жовтня Карелія. В урочищі Сандермох, де від 27 жовтня по 4 листопада 1937 р. було розстріляно 290 українських поетів, письменників, культурних діячів, встановлено гранітний козацький хрест.

2004, 11 жовтня Введено в дію четвертий енергоблок Рівненської АЕС.

2004, 14 жовтня Брюссель. Засідання політичного комітету НАТО. Обговорювався план дій на 2005 р. комісії «Україна— НАТО».

2004, 29 жовтня Рим. Підписано першу Конституцію Країн Європейського союзу.

2004, 31 жовтня В Україні пройшов перший тур президентських виборів. За ходом виборів спостерігали делегації від ПАРЄ, СНД, ОБСЄ та інші іноземні спостерігачі.

2004, жовтень Кременець. Відкрито літературно-меморіальний музей відомого польського поета Ю. Словацького.

Судак. II Міжнародна конференція «Причорномор'я, Крим, Русь в історії і культурі».

Київ. Перший Всесвітній конгрес «Трипільська цивілізація».

2004, 13 листопада Газети «Голос України», «Урядовий кур'єр» опублікували повідомлення ЦВК «Про результати голосування у день виборів Президента України 31 жовтня 2004 р.» Найбільшу кількість голосів набрали кандидати на посаду Президента України В. Ющенко, за якого проголосувало 39,87% виборців, та В. Янукович — 39,32% виборців. Повторне голосування призначене на 21 листопада.

2004, 14—16 листопада Візит до США Голови Верховної Ради України В. Литвина. Зустрічі з американськими конгресменами, радницею президента Д. Буша К. Райс, на яких обговорювалися проблеми взаємовідносин двох країн.

2004, 21 листопада Другий тур виборів Президента України. За даними зарубіжних спостерігачів і представників виборчої коаліції «Сила народу», вибори відбувалися з грубими порушеннями прав людини на вільне волевиявлення. Спостерігачі від СНД заявили, що вибори були демократичними та прозорими. ЦВК повідомив про перемогу В. Януковича.

2004, 22 листопада У Києві на майдані Незалежності та в багатьох містах України почалися масові протести проти фальсифікації виборів. Мітинги на підтримку В. Ющенка відбулися в 17 регіонах України. Виборча коаліція «Сила народу» заявила про фальсифікацію виборів і закликала до актів громадянської непокори. На Хрещатику створено наметове містечко.

Львівська та Івано-Франківська міські ради визнали Президентом України В. Ющенка. Київська міська рада висловила недовіру ЦВК і підтримала В. Ющенка.

2004, 23 листопада Парламент ЄС, ПАРЄ, ОБСЄ зазначили, що під час виборів в Україні мали місце масові порушення та фальсифікації. На майдані Незалежності відбувся 150-тисячний мітинг на підтримку В. Ющенка. Масові мітинги в переважній більшості областей України на підтримку В. Ющенка. У Києві розширюється наметове містечко, почалося блокування Кабінету Міністрів та Адміністрації Президента. Майдан Незалежності у Києві став головним осередком для громадян з усієї України, які підтримали В. Ющенка.

2004, 24 листопада Верховний Суд України заборонив офіційно оприлюднювати рішення ЦВК до розгляду всіх скарг про порушення, що мали місце під час виборів. У Донецькій, Луганській, Харківській та інших областях, а також в АР Крим розпочалися акції на підтримку В. Януковича. Утворення виборчою коаліцією «Сила народу» Комітету національного порятунку та оголошення всеукраїнського політичного страйку. Масові акції протесту проти фальсифікації виборів у переважній більшості областей України. Політична криза в державі.

2004, 26 листопада Київ. Для ініціювання переговорних процесів між двома претендентами на посаду Президента України в Київ прибули Президент Польщі Олександр Кваснєвський, Президент Литви Валдас Адамкус, Верховний представник ЄС з питань спільної зовнішньої політики та політики безпеки Хав'єр Солана, Генеральний секретар ОБСЄ Ян Кубіш, Голова Державної думи Росії Борис Гризлов.

2004, 27 листопада Київ. Верховна Рада України на позачерговому засіданні прийняла Постанову «Про політичну кризу в державі», що виникла у зв'язку з виборами Президента України. Верховна Рада визнала недійсними результати повторного голосування 21 листопада, які відбувалися з порушенням виборчого законодавства і не відображають повною мірою волевиявлення народу. Висловила недовіру ЦВК у зв'язку з неналежним виконанням нею обов'язків, передбачених Конституцією. Визнала за необхідне внести зміни до Закону України «Про вибори Президента України», зазначила неприпустимість застосування сили під час розв'язання політичної кризи в країні, ухвалила утворити Тимчасову слідчу комісію з розслідування порушень законодавства в процесі виборів. Постанова була прийнята 307 депутатами. Біля Верховної Ради відбулася багатотисячна маніфестація на підтримку кандидата на посаду Президента України В. Ющенка. Прихильники кандидата в Президенти України В. Януковича, які прибули з Донбасу, організували в Києві на привокзальній площі багатолюдний мітинг на підтримку провладного кандидата.

2004, 28 листопада Київ. Засідання Ради національної безпеки та оборони за участю Президента України Л. Кучми. Рада прийняла рішення не застосовувати силу до учасників актів громадянської непокори, якщо вони проходять в рамках закону. Звернулася до коаліції «Сила народу» з вимогою розблокувати приміщення Кабінету Міністрів, Адміністрації Президента.

Сєвєродонецьк. Зібрання голів місцевого самоврядування із 14 областей України та АР Крим, в якому взяв участь Прем'єр-міністр України, кандидат на посаду Президента України В. Янукович. За ініціативою голів держадміністрації Луганської, Донецької та Харківської областей було поставлено питання про проведення 12 грудня референдуму щодо утворення на основі регіонів, де більшість під час виборів отримав В. Янукович, автономної Південно-Східної Республіки та утворено Міжрегіональний союз органів місцевого самоврядування.

2004, 29 листопада Верховний Суд України почав розгляд скарги довіреної особи кандидата на посаду Президента України В. Ющенка М. Катеринчука про системні порушення законодавства і фальсифікацію президентських виборів під час другого туру, бездіяльність ЦВК та визнання кандидата на посаду Президента України В. Ющенка переможцем за результатами першого туру. Прибула парламентська делегація Польщі на чолі з маршалком сейму Ю. Олексою. Відбулася зустріч її з Головою Верховної Ради України В. Литвином, Президентом Укра-

їни Л. Кучмою та кандидатами на посаду Президента України В. Януковичем та В. Ющенком. Обговорювалися питання виходу України з політичної кризи.

2004, 30 листопада Київ. Продовжувалися масові акції громадянської непокори, блокування адміністративних установ. Генеральний прокурор України повідомив про порушення кримінальної справи з приводу пропаганди ідеї автономії Південно-Східного регіону.

2004, 1 грудня Київ. Засідання Верховної Ради, на якому депутати 232 голосами прийняли Постанову про відставку Кабінету Міністрів України. Біля Верховної Ради відбулася багатотисячна маніфестація на підтримку кандидата на посаду Президента України В. Ющенка. Другий круглий стіл за участю Президента Польщі О. Кваснєвського, Президента Литви В. Адамкуса, Голови Державної думи Росії Б. Гризлова, Президента України Л. Кучми, кандидатів на посаду Президента України В. Ющенка і В. Януковича, Генерального секретаря ОБСЄ Я. Кубіша, представника ЄС з питань спільної зовнішньої політики та політики безпеки Х. Солани. Сторони дійшли згоди щодо незастосування сили для розв'язання проблем, які виникли після другого туру виборів, розблокування опозицією органів державної влади і продовження відповідно до рішення Верховного Суду України виборчого процесу з прийняттям у пакеті змін до Закону України «Про вибори Президента України», політичної реформи із внесенням змін до Конституції України. Сторони закликали при прийнятті рішень виходити з необхідності збереження територіальної цілісності, зосередження зусиль на врегулюванні соціально-економічної ситуації та зупиненні кризових явищ в економіці.

Брюссель. Засідання Європарламенту, на якому було ухвалено резолюцію про доцільність врегулювання кризи в Україні шляхом проведення переголосування другого туру виборів Президента України.

Київ. Верховна Рада України прийняла Постанову «Про стабілізацію політичної та соціально-економічної ситуації в Україні та запобігання антиконституційним діям і сепаратистським проявам, що загрожують суверенітету та територіальній цілісності України». Верховна Рада рішуче засудила будь-які рішення органів виконавчої влади і органів місцевого самоврядування, прийняті після 21 листопада, які суперечать Конституції та Законам України, прояви сепаратизму з боку окремих державних діячів, керівників місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, що загрожують цілісності та суверенітету держави. Зобов'язала Генеральну прокуратуру та СБ України дати правову оцінку діям окремих осіб, спрямованим на порушення територіальної цілісності України, і наявності правових підстав для притягнення їх до відповідальності.

2004, 2 грудня Короткотерміновий візит Президента України Л. Кучми до Президента Російської Федерації В. Путіна з приводу врегулювання політичної кризи в Україні. До Києва прибула делегація Європарламенту для участі у врегулюванні кризової ситуації в Україні, що склалася після другого туру президентських виборів.

2004, 3 грудня На засіданні Верховної Ради України прийнято рішення про відкликання українського військового контингенту з Іраку. Верховний Суд України ухвалив визнати незаконними дії ЦВК щодо встановлення результатів повторного голосування виборів Президента України, недійсним протокол ЦВК від 24 листопада 2004 р., за яким переможцем визнавався В. Янукович, і зобов'язав ЦВК призначити повторне голосування у встановлений законодавством термін. ЦВК прийняла постанову про проведення повторного голосування 26 грудня 2004 р.

2004, 4 грудня Засідання ЦВК, яка ухвалила рішення про проведення переголосування другого туру виборів 26 грудня.

2004, 6—7 грудня Київ. Третій Круглий стіл, в якому взяли участь Президент України Л. Кучма, кандидати на посаду Президента України В. Ющенко і В. Янукович, Голова Верховної Ради В. Литвин та міжнародні посередники Президент Польщі О. Кваснєвський, Президент Литви В. Адамкус, Голова Державної думи Російської Федерації Б. Гризлов, Верховний представник ЄС з питань спільної зовнішньої політики та політики безпеки Х. Солана, Гене-

ральний секретар ОБСЄ Я. Кубіш. Обговорювалися проблеми виходу з політичної кризи, внесення Верховною Радою змін до Закону України «Про вибори Президента», ротацію членів ЦВК, формування нового уряду в одному пакеті з політичними реформами і змінами до Конституції.

Софія. Зустріч міністрів закордонних справ країн ОБСЄ. Представники багатьох країн підтримали проведення прозорого з дотриманням права на вільне волевиявлення переголосування другого туру виборів Президента України. Спільна заява через протидію Росії не була прийнята.

2004, 8 грудня Позачергове засідання Верховної Ради. 402 голосами Верховна Рада прийняла пакет законів для врегулювання політичної кризи і проведення політичних реформ: внесено зміни до Закону України «Про вибори Президента»; здійснено ротацію членів ЦВК; внесено зміни до Конституції щодо повноважень Президента, Верховної Ради і Прем'єр-міністра, внаслідок яких повноваження Президента значно звузилися, натомість розширилися повноваження Прем'єр-міністра та Верховної Ради. Ці положення започаткували перетворення України на парламентсько-президентську республіку. Верховна Рада України прийняла також Постанову «Про дострокове припинення повноважень членів ЦВК у зв'язку з висловленою 27 листопада недовірою ЦВК і призначення на посади членів ЦВК». На 17-й день з початку масових протестів закінчився масовий «помаранчевий спротив» («помаранчева революція»). Він завершився багатотисячним мітингом на майдані Незалежності.

2004, 13 грудня Київ. Генеральний секретар Ради Європи Террі Девіс мав зустріч з Президентом України Л. Кучмою, кандидатом на посаду Президента України В. Януковичем та керівником виборчого штабу В. Ющенка О. Зінченком. Обговорювалися питання прозорого, з дотриманням усіх норм права людини переголосування другого туру виборів Президента України.

2004, 18 грудня Київ. Делегація американських конгресменів зустрілася з Президентом України Л. Кучмою та Головою Верховної Ради В. Литвином. Обговорювалися питання дотримання прав людини, чесних і прозорих виборів під час переголосування 26 грудня.

2004, 26 грудня Катастрофічний землетрус і цунамі в Південно-Східній Азії, жертвами якого стали понад 250 тис. осіб з Індонезії, Шрі-Ланки, Таїланду, Індії, Судану, туристи з різних країн.

Відбулося переголосування другого туру виборів Президента України. За ходом виборів спостерігало понад 10 тис. зарубіжних представників.

2004, грудень Рада директорів ЄБРР прийняла рішення про надання Україні кредиту в розмірі 200 млн доларів США для розвитку малого і середнього бізнесу.

2005, 4—5 січня Київ. Перебування Голови ОБСЄ Димитрія Рупеля. Зустрічі його з Головою Верховної Ради В. Литвином, міністром закордонних справ К. Грищенком, народним депутатом Ю. Тимошенко.

2005, 5 січня Указ Президента України Л. Кучми про відставку Прем'єр-міністра України В. Януковича та Кабінету міністрів.

Прикарпаття. Президент Грузії М. Саакашвілі та кандидат на посаду Президента В. Ющенко підписали Карпатську декларацію, в якій проголошувалося дотримання принципу невтручання у внутрішні справи інших держав, розвитку демократичних процесів в Грузії та Україні.

2005, 8—9 січня Візит в Росію Голови Верховної Ради України В. Литвина. Зустріч з Президентом Російської Федерації В. Путіним.

2005, 9 січня В Іраку під час знешкодження авіабомб загинуло 8 українських миротворців, 6 осіб було поранено.

2005, 10 січня ЦВК оприлюднила офіційні результати переголосування другого туру виборів Президента України. У голосуванні взяли участь 77,19% усіх виборців. Переміг В. Ющенко, за якого проголосувало 51,99% виборців; за В. Януковича — 44,20%. ЦВК за законом мала в триденний термін опублікувати ім'я новообраного президента В. Ющенка, проте Верховний Суд України наклав тимчасове вето на оприлюднення рішення ЦВК.

2005, 20 січня Верховний Суд України визнав законним рішення ЦВК, за яким переможцем у виборах Президента України визнано В. Ющенка. Рішення Верховного Суду остаточне і оскарженню не підлягає.

2005, 21 січня Газети «Урядовий кур'єр» та «Голос України» оприлюднили Постанову ЦВК від 10 січня 2005 р. про обрання Президентом України В. Ющенка.

2005, 23 січня Інавгурація Президента України В. Ющенка у Верховній Раді. В урочистостях взяли участь близько 60 офіційних делегацій. Президент України В. Ющенко виступив з промовою на майдані Незалежності перед багатотисячним народним зібранням.

2005, 24 січня Перший візит новообраного Президента України В. Ющенка в Російську Федерацію. Зустріч з Президентом Російської Федерації В. Путіним. Обговорювалися проблеми економічних і політичних відносин між обома державами.

2005, 25 січня Страсбург. Виступ Президента України В. Ющенка на засіданні Парламентської Асамблеї Ради Європи. У доповіді визначено основні напрями внутрішньої та зовнішньої політики, спрямовані на інтеграцію України в європейський світ. У парламенті було відкрито фотовиставку, присвячену подіям грузинської «трояндової» та української «помаранчевої» революцій.

2005, 26—27 січня Польща. Участь Президента України В. Ющенка в урочистостях, присвячених 60-річчю звільнення гітлерівського концтабору Освенцім, в'язнем якого під час Другої світової війни був батько В. Ющенка Андрій Ющенко.

2005, 27 січня Сенатори США Х. Клінтон та Дж. Маккей висунули Президента Грузії М. Саакашвілі та Президента України В. Ющенка на здобуття Нобелівської премії миру за внесок у розвиток демократії у своїх країнах.

2005, 28—30 січня Давос (Швейцарія). Участь української делегації на чолі з Президентом України В. Ющенком у роботі Всесвітнього економічного форуму. Президент виклав програму реформ в Україні, спрямованих на поступову інтеграцію України в європейські економічні та політичні структури. Мав зустрічі з канцлером ФРН Г. Шрьодером, керівником ЄБРР Ж. Лем'єром, Генеральним директором Всесвітньої торгової організації Супачай Понітчнаді, впливовими бізнесменами, відомими акторами.

2005, 4 лютого Верховна рада України затвердила на посаді Прем'єр-міністра запропоновану Президентом України кандидатуру Ю. Тимошенко. Сформовано новий уряд.

2005, 10 лютого Робочий візит в Україну Прем'єр-міністра Угорської Республіки Ференца Дюрчаня.

2005, 11 лютого Делегація конгресменів США, до складу якої входили сенатори Х. Клінтон, Дж. Маккей, зустрілася з Президентом України В. Ющенком, Прем'єр-міністром України Ю. Тимошенко, Головою Верховної Ради України В. Литвином.

2005, 21 лютого Робочий одноденний візит в Україну міністра закордонних справ Росії С. Лаврова. Мета візиту — обговорення питання про майбутнє єдиного економічного простору та перспектив російсько-українських відносин. Під час зустрічі Прем'єр-міністр України Ю. Тимошенко висловила зацікавленість російськими інвестиціями в Україну.

18 — 6-1159

Брюссель. Підписання Президентом України В. Ющенком плану дій «Україна—ЄС» на три роки.

2005, 22 лютого Брюссель. Засідання комісії Україна— НАТО, в роботі якої взяв участь Президент України В. Ющенко.

2005, 23 лютого Страсбург. Виступ Президента України В. Ющенка в Європейському парламенті. Визначено стратегію України щодо розвитку європейських демократичних цінностей та вступу в ЄС. До Києва з робочим візитом прибув маршалок Сейму Республіки Польщі В. Цімошевич. Мав зустрічі з Головою Верховної Ради України В. Литвином та Прем'єр-міністром України Ю. Тимошенко.

2005, 8— 9 березня Робочий візит Президента України В. Ющенка до ФРН. Відбулася зустріч з Президентом ФРН, канцлером Г. Шрьодером, міністром закордонних справ Й. Фішером, бізнесовими колами. В. Ющенко виступив на засіданні бундестагу з промовою, в якій виклав стратегію України щодо входження до ЄС.

2005, 19 березня Робочий візит в Україну Президента Російської Федерації В. Путіна. Відбулися переговори з Президентом України В. Ющенком, Прем'єр-міністром України Ю. Тимошенко, Головою Верховної Ради України В. Литвином. Обговорювалися економічні та політичні питання, перспективи розвитку міждержавних відносин.

2005, 22— 23 березня Офіційний візит Президента України В. Ющенка в Туркменістан. Обговорювалися питання поставки газу в Україну. Сторони заявили про утворення газового консорціуму, до складу якого ввійдуть Туркменістан, Україна, Росія, Казахстан.

2005, 25— 26 березня Офіційний візит в Україну Президента Грузії М. Саакашвілі. Відкриття року Грузії в Україні.

2005, 2 квітня Рим. Помер Папа Римський Іоанн Павло II.

2005, 4— 7 квітня Робочий візит Президента України В. Ющенка до США. Відбулися переговори з Президентом США Д. Бушем, Держсекретарем К. Райс. Президент В. Ющенко виступив у Конгресі США, зустрівся з українською діаспорою в Чикаго та біля пам'ятника Т. Шевченку у Вашингтоні.

2005, 11— 12 квітня Офіційний візит Президента України В. Ющенка до Республіки Польща. Відбулися переговори з Президентом Польщі О. Кваснєвським, маршалком Сейму та прем'єр-міністром країни. Обговорювалися питання активізації двостороннього співробітництва щодо інтеграції України в ЄС. В. Ющенко відкрив рік України в Польщі та відвідав с. Млини Підкарпатського воєводства, де взяв участь у відкритті каплиці-пантеону над могилою автора музики Державного гімну України М. Вербицького.

2005, 19 квітня Рим. Конклав католицьких кардиналів обрав нового Папу Римського. Ним став німецький кардинал Й. Ратцінгер, який прийняв ім'я Бенедикт XVI.

2005, 21 квітня Вільнюс. Участь міністра закордонних справ України Б. Тарасюка в саміті НАТО, де відбулося засідання Комісії «Україна — НАТО». Обговорювалися можливості запровадження Плану дій щодо співпраці України в НАТО.

2005, 21— 22 квітня Офіційний візит Президента України В. Ющенка в Румунію. Відбулися зустрічі з Президентом Румунії Траяном Басеску, головою Сенату Ніколає Векерою, Прем'єр-міністром Румунії Келіном Попеску-Теричану. Обговорювалися питання двосторонніх міждержавних відносин.

2005, 22 квітня Кишинів. Саміт голів держав-учасниць ГУУАМ. На зустрічі не було Президента Узбекистану І. Карімова. Бути спостерігачами висловили бажання президенти Литви та Румунії. Обговорювалися проблеми подальшого співробітництва, врегулювання придністровської кризи в Молдові.

2005, 16— 21 травня Київ. Ювілейний 50-й пісенний конкурс «Євробачення-2005».

2005, 19 травня Берген (Норвегія). Україна приєдналася до Болонської конвенції, яку підписали всі країни Західної та Центральної Європи з метою стандартизації підходів до організації навчального процесу і функціонування вищої школи в Європейському союзі.

2005, 27— 29 травня Ялта. Друге засідання Парламентської Асамблеї країн ГУАМ (Грузія, Україна, Азербайджан, Молдавія).

2005, 30— 31 травня Офіційний візит Президента України В. Ющенка до Республіки Казахстан. Обговорювалися проблеми двосторонньої співпраці в енергетичній сфері, формування єдиного економічного простору та ін.

2005, 1— 4 червня Державний візит в Україну Президента Республіки Індія Аббул Калама. В ході візиту підписано ряд двосторонніх домовленостей.

2005, 6— 8 червня Державний візит Президента України В. Ющенка до Турецької Республіки. Підписано ряд двосторонніх домовленостей про співробітництво в галузі науки і технологій, енергетики, залізничного транспорту та ін.

2005, 14— 16 червня Державний візит в Україну Президента Чеської Республіки Вацлава Клауса. Підписано Спільну заяву про розвиток українсько-чеських партнерських відносин.

2005, 16 червня Київ. Розпочав роботу Міжнародний економічний форум інвесторів. У його роботі взяли участь 250 учасників з 32 країн світу, а також Президенти України, Польщі, Литви, Грузії та Естонії.

2005, 19— 20 червня Державний візит в Україну Президента Мексиканських Сполучених Штатів Вісенте Фокса. Відкриття у Києві посольства Мексиканських Сполучених Штатів.

2005, 22 червня Робочий візит Президента України В. Ющенка до Французької Республіки. Відбулася зустріч з Президентом Франції Жаком Шираком. В. Ющенко взяв участь у відкритті в м. Санліс пам'ятника княгині Анні Ярославні (скульптори М. і В. Зноби).

2005, 24 червня Львів. Президент України В. Ющенко і Президент Республіки Польща О. Кваснєвський відкрили Меморіал воїнам Української Галицької Армії і Польських військових поховань (цвинтар Орлят) на Личаківському цвинтарі.

2005, 27 червня Візит до Києва Генерального секретаря НАТО Яап де Хооп Схеффера. В ході зустрічей з Президентом України В. Ющенком, Головою Верховної Ради В. Литвином, міністром закордонних справ Б. Тарасюком обговорювалися питання реалізації Плану дій «Україна— НАТО».

2005, 29 червня — 1 липня Гданськ (Польща). VIII Економічний форум «Україна— Польща», в роботі якого взяли участь Президент України В. Ющенко і Президент Республіки Польща О. Кваснєвський. Обговорювалися проблеми співпраці в енергетичній галузі, побудови нафтопроводу Броди— Гданськ та ін.

2005, 5— 8 липня Перебування в Україні Президента Парламентської Асамблеї Ради Європи Рене Ван дер Ліндена.

2005, 12— 13 липня Робочий візит Президента України В. Ющенка до Республіки Австрії. Відбулися зустрічі з Президентом Республіки Австрії Хайнцом Фішером, Федеральним канцлером Вольфгангом Шюсселем, Головою Національної Ради Андреасом Колем, представниками політичних і ділових кіл.

2005, 13— 15 липня Візит в Україну Президента Республіки Хорватія Стєпана Месича. В ході переговорів підписано ряд двосторонніх домовленостей.

2005, 19 липня Офіційний візит в Україну представника ЄС Хав'єра Солани. Під час зустрічей з Президентом України В. Ющенком, Прем'єр-міністром України Ю. Тимошенко обговорювалися питання реалізації плану дій «Україна — ЄС», співпраці України з Євросоюзом.

2005, 20—23 липня Офіційний візит Президента України В. Ющенка до Японії. Між Україною та Японією підписано Спільну заяву щодо нового партнерства в XXI ст. Досягнуто домовленості про створення двосторонньої міжнародної комісії, яка визначатиме пріоритетні сфери співпраці.

2005, 14—16 серпня Робочий візит Президента України В. Ющенка до Грузії. В ході візиту Президент України і Президент Грузії Михаїл Саакашвілі підписали заяву про намір утворити співдружність демократій Балто-Чорноморсько-Каспійського регіону — Спільноту демократичного вибору на основі принципів глобального форуму «Спільнота демократій», членами якого є Україна і Грузія.

2005, 22 серпня Київ. Розпочала роботу VII Нарада керівників закордонних дипломатичних представництв України. В її роботі взяли участь Президент України В. Ющенко, Прем'єр-міністр України Ю. Тимошенко, Голова Верховної Ради України В. Литвин.

2005, 26—27 серпня Казань. Саміт голів держав-учасниць СНД, приурочений до відзначення 1000-річчя міста. Україна підписала ряд домовленостей щодо боротьби з тероризмом, нелегальною міграцією робочої сили та ін. Відносно формування ЄЕП підтримала пакет про створення зони вільної торгівлі. Україна підписала 15 із запропонованих 29 документів. Досягнуто домовленості щодо створення міждержавної комісії «В. Ющенко — В. Путін».

2005, 8 вересня Указ Президента України про припинення повноважень Прем'єр-міністра України Ю. Тимошенко та відставку Кабінету Міністрів України і призначення в.о. Прем'єр-міністра Ю. Єханурова.

2005, 13 вересня Київ. Президент України В. Ющенко, Голова Верховної Ради В. Литвин, в. о. Прем'єр-міністра Ю. Єхануров та ряд парламентських груп і фракцій підписали «Декларацію єднання та співпраці заради майбутнього України».

2005, 15—18 вересня Робочий візит Президента України В. Ющенка в США. 15 вересня Президент України виступив на 60-й Генеральній Асамблеї ООН. У своїй промові він закликав світове співтовариство визнати геноцидом українського народу голодомор 1932—1933 рр. У ході візиту відбулися зустрічі В. Ющенка з Генеральним секретарем ООН Кофі Аннаном, Державним секретарем США Кондолізою Райс. Президент зустрічався з представниками української діаспори, взяв участь в урочистій вечері на честь заснування громадської організації «Помаранчеве коло», яка ставить за мету сприяння інтеграції України в міжнародну демократичну спільноту. Президент України нагороджений Філадельфійською медаллю Свободи.

2005, 22 вересня Київ. Президент України В. Ющенко та лідер партії «Регіони України» В. Янукович підписали Меморандум про взаєморозуміння між владою та опозицією. Верховна Рада України 289 голосами надала згоду на призначення Ю. Єханурова Прем'єр-міністром України. Підписано Указ Президента України про призначення Ю. Єханурова Прем'єр-міністром України.

2005, 27 вересня Страсбург. Розпочала роботу VIII Міжнародна конференція «Форум Європи-2005» під назвою «Європа на роздоріжжі — перспективи європейської інтеграції».

2005, 30 вересня Москва. Візит Прем'єр-міністра України Ю. Єханурова до Москви. Відбулися переговори з Головою Уряду РФ М. Фрадковим, зустріч з Президентом РФ В. Путіним.

2005, 1 жовтня Київ. Відбувся установчий з'їзд Всеукраїнської громадської організації «Всеукраїнське об'єднання депутатів місцевих рад».

2005, 3 жовтня Київ. Президент України В. Ющенко провів зустріч із керівниками парламентів країн Північної Європи та Балтії, під час якої обговорив ряд актуальних питань щодо внутрішньополітичного життя України та перспектив її інтеграції до європейських структур.

Відкрито перше засідання новосформованого Кабінету Міністрів України під головуванням Ю. Єханурова.

2005, 4 жовтня Президент України В. Ющенко підписав розпорядження про утворення робочої групи з розроблення Концепції розвитку наукової сфери.

Люксембург. Рада Міністрів ЄС із загальних справ та зовнішніх відносин ухвалила рішення щодо запровадження моніторингової місії ЄС на молдавсько-українському кордоні.

2005, 5 жовтня Париж. Делегація України взяла участь у роботі 33-ї Генеральної конференції ЮНЕСКО.

2005, 6—7 жовтня Брюссель. З робочим візитом у Бельгії перебував Прем'єр-міністр України Ю. Єхануров.

2005, 13 жовтня Київ. Кабінет Міністрів України ухвалив структуру урядових комітетів.

2005, 13— 14 жовтня Київ. Президент України В. Ющенко зустрівся зі спікером Ради Федерації Федеральних зборів РФ С. Мироновим, який перебував з візитом в Україні.

2005, 17 жовтня Лондон. Президент України В. Ющенко отримав з рук королеви Великої Британії Єлизавети II почесну премію Королівського інституту міжнародних відносин за внесок у налагодження міжнародних відносин.

2005, 18 жовтня У рамках робочого візиту до Білорусі Прем'єр-міністр України Ю. Єхануров провів зустріч з Президентом Білорусі Олександром Лукашенком.

2005, 19 жовтня Київ. У рамках перебування в Україні Північноатлантичної Ради НАТО відбулося засідання Комісії Україна — НАТО.

2005, 20 жовтня Київ. Під головуванням Президента України В. Ющенка відбулося VI пленарне засідання Консультативної ради з питань іноземних інвестицій в Україні. Прем'єр-міністр України Ю. Єхануров провів перше засідання урядового комітету з питань економічної політики.

2005, 21 жовтня Москва. Відкрилося XXIII Засідання Групи високого рівня з формування Єдиного економічного простору Білорусі, Казахстану, Росії та України.

2005, 31 жовтня Гданськ. Президент України В. Ющенко взяв участь у конференції «"Солідарність" для майбутнього».

2005, 2 листопада Прем'єр-міністр України Ю. Єхануров перебував з робочим візитом у США.

2005, 9 листопада Відбувся запуск російсько-української ракети-носія «Зеніт-3СЛ» зі супутником зв'язку «Інмарсат-4».

2005, 10 листопада Київ. Президент України В. Ющенко взяв участь у першому засіданні «Національної комісії зі зміцнення демократії та затвердження верховенства права в Україні».

2005, 11 листопада Київ. Міністри закордонних справ України та Франції підписали План співробітництва між країнами на 2006 р., так звану Дорожню карту.

2005, 12 листопада Київ. Відбувся другий з'їзд партії «Народний Союз "Наша Україна"».

2005, 15— 16 листопада Президент України В. Ющенко відвідав з робочим візитом Французьку Республіку.

2005, 16 листопада Прийнято Закон України «Про ратифікацію Додаткового протоколу до Угоди між Україною та Міжнародним агентством з атомної енергетики про застосування гарантій у зв'язку з Договором про нерозповсюдження ядерної зброї». Відбулася громадська презентація проекту Держбюджету на 2006 р.

Братислава. Міністри оборони України та Словаччини підписали план співробітництва між оборонними відомствами країн на 2006— 2007 рр.

2005, 17— 18 листопада В Україні з робочим візитом перебував Президент Республіки Казахстан Нурсултан Назарбаєв.

2005, 19 листопада Послом Доброї Волі ООН з питань ВІЛ/СНІДу в Україні призначено дворазову олімпійську чемпіонку зі спортивної гімнастики Лілію Підкопаєву.

2005, 22 листопада Святкування першого в історії незалежної України Дня Свободи.

2005, 22— 23 листопада Президент України В. Ющенко перебував з робочим візитом у Грузії.

2005, 24 листопада У приміщенні військової місії зв'язку України при НАТО підписано Угоду між урядом України та трастовим фондом Програми «Партнерство заради миру» про знищення надлишкових боєприпасів і озброєння.

Київ. У Маріїнському палаці відбулася офіційна зустріч Президента України В. Ющенка та Президента Республіки Польща О. Кваснєвського.

2005, 25 листопада Київ. Підписано Угоду про створення виборчого блоку Віктора Ющенка «Наша Україна» між шістьма політичними партіями для участі в парламентських виборах 2006 р. Документ підписали лідери партій «Народний Союз "Наша Україна"», Конгресу українських націоналістів, Партії промисловців і підприємців, Народного руху України, Української республіканської партії «Собор» і Християнсько-демократичного союзу.

2005, 26 листопада Почався процес чергових виборів до Верховної Ради України.

2005, 29 листопада Президент України В. Ющенко став переможцем конкурсу «Європеєць року» в номінації «Громадянин року країни не члена ЄС».

2005, 1 грудня Київ. За участю Президента України В. Ющенка та Президента Ради Євросоюзу Прем'єр-міністра Великої Британії Е. Блера відбувся дев'ятий саміт Україна — ЄС.

2005, 6— 7 грудня Голова Верховної Ради України В. Литвин перебував з офіційним візитом у Москві.

2005, 7 грудня У рамках європейського турне Держсекретар США Кондоліза Райс з робочим візитом відвідала Україну.

2005, 8 грудня У штаб-квартирі НАТО в Брюсселі відбулося засідання Комісії Україна — НАТО.

2005, 12 грудня Київ. Підписано угоду про створення блоку Ющенка «Наша Україна» між лідерами союзу «Наша Україна», Народного Руху України, Конгресу українських націоналістів, УРП «Собор», Партії промисловців і підприємців та Християнського демократичного союзу.

2005, 13 грудня Київ. Підписано угоду про створення міжпартійного виборчого блоку «Патріоти України» між Патріотичною партією України, Українською Національною Консервативною партією, політичною партією «Совість України» та Політичною партією малого і середнього бізнесу України.

2005, 14 грудня Київ. Презентація українського видання останньої книги Папи Римського Іоанна Павла II «Пам'ять та ідентичність. Бесіди на зламі тисячоліть», проект якої здійснено у Львові.

2005, 15 грудня Москва. Президенти України та Росії В. Ющенко й В. Путін зробили спільну заяву щодо врегулювання придністровської проблеми.

2005, 26 грудня Президент України В. Ющенко відвідав Ірак, де виступив перед українськими миротворцями на базі «Дельтас».

2005, 27 грудня Київ. Голова Центрвиборчкому повідомив, що у парламентських виборах 2006 р. братимуть участь 52 політичні сили — 19 виборчих блоків і 33 політичні партії.

2006, 20 січня Київ. Президент України В. Ющенко дав інтерв'ю британському телевізійному каналу Channel 4 News. Він відповів на питання телеканалу про зміни, які відбулися в Україні за останній рік, зокрема соціально-економічні. Крім цього, Президент прокоментував питання українсько-російського співробітництва у газовій сфері.

День вшанування пам'яті юнаків, які героїчно загинули в бою під Крутами, захищаючи незалежність Української Народної Республіки.

2006, 21 січня Радіозвернення Президента України В. Ющенка до української громади.

2006, 24 січня Москва. Робоча зустріч міністра палива та енергетики України І. Плачкова з Президентом Туркменістану С. Ніязовим щодо співробітництва України та Туркменістану, перспектив поставок туркменського газу в Україну та нових маршрутів постачання.

2006, 25 січня Президент України В. Ющенко і заступник Державного секретаря США Д. Фрід обговорили співпрацю між двома країнами в галузі енергетики та енергозбереження.

Президент України В. Ющенко підписав указ, яким затвердив План заходів із виконання обов'язків та зобов'язань України, що випливають з її членства у Раді Європи.

2006, 26 січня Страсбург. Міністр юстиції С. Головатий підписав від імені України 7 міжнародних договорів Ради Європи.

2006, 28 січня Київ. Перший віце-прем'єр-міністр України С. Сташевський провів нараду за участю міністра палива та енергетики І. Плачкова, міністра вугільної промисловості В. Тополова та президента НАК «Енергетична компанія України» П. Омеляновського щодо стану тепло- та енергозабезпечення українських споживачів в умовах різкого похолодання.

Голова Верховної Ради України В. Литвин зустрівся з Секретарем Ради безпеки Російської Федерації І. Івановим, з яким обговорив широке коло питань українсько-російських відносин.

Секретар Ради національної безпеки України А. Кінах і Секретар Ради безпеки РФ І. Іванов підписали положення про створення робочої групи, яка підготує перше засідання міждержавної комісії «Ющенко — Путін».

2006, 31 січня Київ. Міністр закордонних справ України Б. Тарасюк зустрівся з главою Місії ОБСЄ зі спостереження на парламентських виборах в Україні послом Л. Копаєм.

2006, 1 лютого Київ. Президент України В. Ющенко зустрівся з головою Парламенту Республіки Хорватія В. Шексом, який перебував в Україні з офіційним візитом. Сторони обмінялися думками щодо питань енергетичної незалежності та енергозбереження.

2006, 2 лютого Брюссель. Заява глави Місії України при НАТО К. Морозова про те, що Україна прийняла чітке політичне рішення щодо входження в НАТО й процес наближення України до наступного етапу, а саме виконання Плану дій щодо членства в Альянсі, є незворотним.

2006, 4 лютого Астана. Українська делегація, очолювана міністром економіки України Арсенієм Яценюком, взяла участь у 24-му засіданні Групи високого рівня з формування ЄЕП. Сторони розглянули питання щодо підсумків переговорного процесу стосовно узгодження та готовності до підписання пакета із 29 міжнародно-правових документів з формування ЄЕП.

Брюссель. На прес-конференції за підсумками своєї участі в засіданні Делегації Європарламенту по зв'язках з Україною лідер блоку БЮТ Ю. Тимошенко заявила, що розвиток відносин із Російською Федерацією має бути збалансований із рухом України до Європейського Союзу.

Завершено переговори між НАК «Нафтогаз України» і компанією «РосУкрЕнерго» щодо створення спільного підприємства. Основною метою створеного ЗАТ «Укргаз-Енерго» є постачання природного газу на український внутрішній ринок в обсягах, необхідних для забезпечення щорічного балансу газу нашої країни.

2006, 7 лютого Німеччина. Українська військова делегація на чолі з міністром оборони А. Гриценком взяла участь у роботі 42-ї Мюнхенської конференції з питань політики в галузі безпеки. Під час візиту до Німеччини міністр зустрівся з Президентом Грузії М. Саакашвілі та міністром оборони цієї країни І. Окруашвілі. Сторони обговорили питання двостороннього співробітництва у військовій та військово-технічній сферах на 2006 р.

Відбулася телефонна розмова Президента України В. Ющенка з Генеральним секретарем Ради міністрів ЄС, Верховним представником ЄС з питань спільної зовнішньої та безпекової політики Х. Соланою. Сторони обговорили внутрішню політичну ситуацію в Україні напередодні виборів до парламенту. В. Ющенко запевнив свого співрозмовника, що в Україні створено всі умови для проведення вільних і прозорих виборів.

2006, 10 лютого Міністр закордонних справ України Б. Тарасюк здійснив офіційний візит до Ірландії. Це був перший візит глави зовнішньополітичного відомства України до Ірландії в історії двосторонніх відносин.

Київ. Секретар Ради національної безпеки і оборони України А. Кінах зустрівся з послом Португальської Республіки в Україні Ж. М. Пессанією Вієгашем. Сторони відзначили серед перспективних напрямків співпраці транспортну та енергетичну галузі, авіабудування, енергетичне машинобудування, агропромисловий сектор. Вони також торкнулися посилення захисту прав трудових мігрантів з України. Португалія — одна з перших країн, яка в 2003 р. уклала з Україною угоду про тимчасову міграцію громадян України для роботи в Португалії.

Голова Верховної Ради України В. Литвин зустрівся з Головою Місії ОБСЄ зі спостереження на парламентських виборах в Україні Л. Копаєм. Як повідомив журналістам прес-секретар керівника українського парламенту І. Сторожук, під час зустрічі В. Литвин відзначив, що проведення чесних і демократичних виборів є одним з найголовніших завдань, які стоять перед українською владою.

2006, 11 лютого Київ. Засідання Ради Міжпарламентської Асамблеї держав-учасниць СНД. З керівниками делегацій зустрівся Президент України В. Ющенко.

2006, 14 лютого За ініціативою міністра закордонних справ України Б. Тарасюка відбулася телефонна бесіда з його російським колегою С. Лавровим. Обговорено питання започаткування практичної діяльності Українсько-російської міждержавної комісії та засідання експертних груп з прикордонних питань, а також питань Азово-Керченського врегулювання.

2006, 15 лютого Київ. Напередодні традиційної щорічної зустрічі Президента України В. Ющенка з керівниками дипломатичного корпусу, акредитованого в Україні, у Кабінеті Міністрів відбулася зустріч Прем'єр-міністра України Ю. Єханурова з послами зарубіжних країн.

Молдова. Українська урядова делегація на чолі з першим віце-прем'єр-міністром С. Сташевським взяла участь в 11-му засіданні міжурядової молдавсько-української комісії з питань торговельно-економічної співпраці.

2006, 21 лютого Президент України В. Ющенко вітає рішення США про надання Україні статусу країни з ринковою економікою. Глава держави переконаний, що це рішення свідчить про високий рівень стратегічного партнерства між Україною та США. Він вважає, що надання

Україні статусу країни з ринковою економікою сприятиме пожвавленню економічних зв'язків, розширенню торгівлі між країнами, зокрема доступу українських товарів на ринок США — один із найбільших у світі.

2006, 24 лютого Посол України в США О. Шамшур зустрівся з членами українсько-американської Бізнесової Ради.

2006, 3 березня Київ. У Маріїнському палаці відбулася зустріч Президента України В. Ющенка з Президентом Республіки Польща Л. Качинським. Глави держав обговорили теми євроінтеграції, енергетичного ринку, енергозбереження та гуманітарної співпраці. Підписано Декларацію у справі розвитку співробітництва в галузі енергетики.

2006, 10 березня Київ. З нагоди 192-ї річниці від дня народження Тараса Шевченка Президент України В. Ющенко поклав квіти до пам'ятника Великому Кобзареві.

Коростень. Відкрито пам'ятний знак на честь події, що сталася 12 лютого 1918 р., коли на засіданні Малої ради було прийнято закон про затвердження Герба Української Народної Республіки у вигляді тризуба.

Президент України В. Ющенко привітав скасування Палатою представників Конгресу США поправки Джексона-Веніка щодо України і висловив переконання, що українські підприємці відчують позитивні наслідки цих змін.

2006, 11 березня Розпорядженням Президента України створено організаційний комітет з підготовки та проведення в Україні Міжнародного форуму «Конкурентоспроможність економіки України в умовах міжнародних інтеграційних процесів», який має відбутися у жовтні поточного року. Головою оргкомітету призначено першого заступника голови Секретаріату Президента України І. Васюника.

2006, 15 березня Київ. Президент України В. Ющенко провів зустріч з керівниками центральних органів влади і Громадської ради з питань забезпечення реалізації виборчих прав громадян України під час проведення виборів 2006 р. У зустрічі взяли участь голова Центральної виборчої комісії Я. Давидович, міністр внутрішніх справ Ю. Луценко, Генеральний прокурор О. Медведько, постійний представник Президента України у Верховній Раді Ю. Ключковський, голова Комітету виборців України І. Попов, голова Громадської ради з питань забезпечення реалізації виборчих прав громадян України Б. Патон.

2006, 16—17 березня Женева. Неофіційне засідання Робочої групи з розгляду заявки України про вступ до СОТ, під час якого завершено черговий раунд двосторонніх переговорів з доступу до ринків товарів і послуг України з Колумбією та Вірменією.

2006, 24 березня Київ. У ході робочої зустрічі Президента України В. Ющенка та Секретаря РНБОУ А. Кінаха затверджено порядок денний найближчого засідання Ради національної безпеки і оборони України. На ньому розглядатиметься питання щодо науково-технічного та інноваційного розвитку вітчизняної економіки.

2006, 26 березня Вибори до Верховної Ради України вперше на пропорційній основі, що знаменує перехід до парламентсько-президентської форми управління країною. Одночасно проводилися вибори до місцевих рад та обрання міських, селищних і сільських голів.

2006, 28 березня Нью-Йорк. В Українському музеї відкрито виставку «Чорнобиль 20 років. Це наша земля й ми на ній живемо».

АВТОР КНИГИ

Володимир Павлович МАТВІЄНКО

Герой України,
Голова Правління Промінвестбанку, професор,
заслужений діяч мистецтв України

Народився 5 січня 1938 р. у селі Білка Коростенського району Житомирської обл. Після закінчення у 1959 р. Київського фінансово-економічного інституту працював в установах Промбанку СРСР економістом, керівником міської та обласних установ банку в Донецькій та Дніпропетровській областях. З 1982 р. – Голова Правління Промінвестбанку. У 1991– 1992 рр. очолював Національний банк України.

У 2004 р. за визначні особисті заслуги перед Українською державою у розвитку банківської системи, багаторічну самовіддану працю і громадську діяльність Володимиру Павловичу Матвієнку присвоєне звання Герой України з врученням ордена Держави.

Нагороджений високими державними нагородами – орденом Дружби народів (1986 р.), Почесними відзнаками Президента України – орденами князя Ярослава Мудрого IV та V ступенів (2002, 1997 рр.), орденом «За заслуги» III ступеня (1996 р.), Почесною грамотою Верховної Ради України (2003 р.), Почесною грамотою Кабінету Міністрів України (2004 р.), Почесною грамотою Президії Верховної Ради УРСР (1988 р.), а також відзначений багатьма орденами та медалями за заслуги у галузі економіки та банківської справи, наукову, громадську та благодійну діяльність. Лауреат міжнародних премій «Дружба» та «Слов'яни», неодноразовий переможець Міжнародного відкритого Рейтингу популярності та якості «Золота Фортуна», володар премії «Прометей Престиж» IV загальнонаціональної програми «Людина року 99» у номінації «Фінансист року».

Згідно з офіційним свідоцтвом Кримської астрофізичної обсерваторії малій планеті, відкритій і зареєстрованій у Міжнародному каталозі під номером 6622, присвоєно ім'я МАТВІЄНКО.

Професор Володимир Павлович Матвієнко широко відомий у наукових колах. Дійсний член кількох академій наук, автор книг «Держава і банки», «Автограф на гривні», «Роздуми банкіра», «Промінвестбанк: стратегія відтворення», «Філософсько-економічні погляди», «Желаемое и действительное».

Заслужений діяч мистецтв України, член правління Асоціації діячів естрадного мистецтва України. Автор поетичних збірок «Люблю я свою Україну», «На рідних роздолах», пісенних збірників «Пісне моя зоряна», «Душі моєї хвилювання», «Оберіг пам'яті» та збірки афоризмів «Дотепні слова». Понад 20 пісенних творів Володимира Матвієнка відзначено дипломами міжнародних та всеукраїнських музичних фестивалів і конкурсів «Пісенний вернісаж», «Шлягер року», «На хвилях Світязя», «Українська родина», «Дитячий пісенний вернісаж», «Азовські вітрила», «Ялтинське літо», «Веселі канікули осені» та ін.

Пісні Володимира Матвієнка стали відомими та популярними, постійно лунають на хвилях радіо і по телебаченню. У 2004 р. В.П. Матвієнка нагороджено Почесною відзнакою Міністерства культури і мистецтв України «За досягнення в розвитку культури і мистецтв».

Володимир Матвієнко — відомий в Україні та за її межами меценат, підтримує мистецтво, культуру, освіту. Бібліотеки та навчальні заклади України щороку отримують у подарунок від Володимира Павловича авторські примірники його нових книг.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Астрономічний енциклопедичний словник / За заг. ред. І.А. Климишина, А.О. Корсунь. — Львів, 2003. — 548 с.

Бейли Дж., Седдон Т. Доисторический мир / Пер. с англ. Е.В. Комиссарова. — М.: «Росмэн», 1995. — 160 с.: ил.

Большая Советская Энциклопедия / Под ред. Б.А.Введенского. — 2-е изд. — Т. 25. — М.: Большая Советская Энциклопедия, 1954. — 632 с.: ил.

Верстюк В.Ф., Дзюба О.М., Репринцев В.Ф. Україна від найдавніших часів до сьогодення: Хронологічний довідник. — К.: Наук. Думка, 2005. — 718 с.

Иванов В.Н., Патрушев В.И. Инновационные социальные технологии государственного и муниципального управления. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЗАО «Издательство "Экономика"», *2001.* — *327* с. — (Энциклопедия управленческих знаний).

Імена України в Космосі: Наук.-енциклопед. вид. за ред. І.Б. Вавилової та В.П. Плачинди. — *Львів:* Видавничий дім «Наутілус», 2003; К.: Компанія «ВАІТЕ», 2001, 2003; К.: Видавничий дім «Академперіодика», 2003. — *730* с.

Климишин І.А., Крячко І.П. Астрономія: Підручник для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл. — К.: Знання України, 2003. — 192 с.

Козаков В.А. Психологія діяльності та навчальний менеджмент: Підручник. У 2-х ч. — Ч. І. Психологія суб'єкта діяльності. — К.: КНЕУ, 2000. — 243 с.

Короновский Н.В. Наша планета Земля. — М.: Весь Мир, 2002. — 224 с. — (Весь Мир Знаний).

Коротцев О.Н. Астрономия: Популярная энциклопедия. — СПб.: Азбука классика, 2003. — 736 с.

Костриця М.Ю., Кондратюк Р.Ю. Історико-географічний словник Житомирщини: У 3-х т. — Т. 1: Абрамок — Йосипівка — Житомир: ПП М.Г. Косенко, 2002. — 128 с.

Лагутін В.Д. Людина і економіка: Соціоекономіка: Навч. посібник для вузів. — К.: Просвіта, 1996. — 336 с.

Лукашевич М.П., Туленков М.В. Соціологія: Навч. посібник / За заг. ред. М.В. Туленкова. — К.: МАУП, 1998. — 276 с.

Лукашенко В.В. Коростенщина: історико-географічний нарис. — Коростень, 2003. — 164 с.

Матвієнко В.П. Держава і банки. — К.: Дем. Україна, 1996. — 160 с.

Матвієнко В.П. Автограф на гривні. — К.: Наук. думка, 2000. — 208 с.

Матвієнко В.П. Роздуми банкіра. — К.: Наук. думка, 2002. — 256 с.

Матвиенко В.П. Желаемое и действительное (правы ли классики). — К.: Наук. думка, 2003. — 32 с.

Матвієнко В.П. Моє село. — К., 2004. — 66 с.

Матвієнко В.П., Матвієнко П.В. Промінвестбанк: стратегія відтворення. — К.: Наук. думка, 2002. — 352 с.

Матвієнко В.П., Матвієнко П.В. Філософсько-економічні погляди. — К.: Наук. думка, 2003. — 304 с.

Матвієнко П.В. Національному розвитку — власні сили. Коментар до маніфесту Партії національно-економічного розвитку України. — К.: Наук. думка, 2004. — 288 с.

Моррис Г. Сотворение мира: научный подход. — Сан-Диего, Калифорния: Ин-т креац. исслед., 1981. — 86 с.

М'ясоїд П.А. Загальна психологія: Навч. посібник. — К.: Вища шк., 2000. — 479 с.

Новейший справочник необходимых знаний. 2003. — 2-е изд., перераб. и доп. / Сост. А.П. Кондрашов, Ю.В. Стреналюк. — М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2003. — 768 с.

Новейший философский словарь / Сост. А.А. Грицанов. — Мн.: Изд. В.М.Скакун, 1998. — 896 с.

Новий тлумачний словник української мови у 4-х томах. — Т. 3. — К.: АКОНІТ, 1998. — 928 с.

Основи психології: Підручник / За заг. ред. О.В. Киричука, В.А. Роменця. — К.: Либідь, 1995. — 632 с.

Панченко П.П., Марчук В.А. Аграрна історія України: Підручник. — 2-ге вид., випр. і доп. — К.: Т-во «Знання», КОО, 2000. — 342 с. — (Вища освіта XXI століття).

Петлюра С.В. Вибрані твори та документи / Уклад. Л.В. Голота. — К.: Фірма «Довіра», 1994. — 272 с.

Петровский А.В. Введение в психологию. — М.: Изд. центр «Академія», 1995. — 496 с.

Политическая энциклопедия: В 2 т. — Т. 1. — М.: Мысль, 1999. — 750 с.

Психологический словарь / Под ред. В.П. Зинченко, Б.Г. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Педагогика-Пресс, 1996. — 440 с.

Рол Д. Генезис цивилизации. Откуда мы произошли... — М.: Эксмо, 2002. — 480 с.

Ростов Є.Ф. Економіка країн світу: Довідник. — К.: НВП «Картографія», 1998. — 383 с.

Сірий Є.В. Соціологія: загальна теорія, історія розвитку, спеціальні та галузеві теорії: Навч. посіб. — К.: Атіка, 2004. — 480 с.

Современный философский словарь / Под общ. ред. проф. В.Е. Кемерова. — 2-е изд., испр. и доп. — Лондон, Франкфурт-на-Майне, Париж, Люксембург, Москва, Минск: ПАНПРИНТ, 1998. — 1064 с.

Социально-экономическая география зарубежного мира / Под. ред. В.В. Вольского. — М.: КРОН-ПРЕСС, 1998. — 592 с.

Спэрроу Ж. Вселенная. Как наблюдать и изучать звездное небо / Пер. с англ. — М.: БММ АО, 2002. — 224 с.

Статистичний щорічник України за 2003 рік: Довід. вид. — К., 2004. — 631 с.

Степанов О.М., Фіцула М.М. Основи психології і педагогіки: Посібник. — К.: Академвидав, 2003. — 504 с.

Стотт К., Твист К. Справочник 1001 факт о космосе / Пер. с англ. О. Марковой. — М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2003. — 192 с.

Тринх Ксуан Тхуан. Вселенная: Большой взрыв и все, что за ним последовало / Пер. с фр. Е. Воропаевой. — М.: ООО «Издательство Астрель»; ООО «Издательство АСТ», 2002. — 160 с.

Урядовий кур'єр. — № 36, 25 лют. 2005 р. — С. 6.

Фатхутдинов Р.А. Производственный менеджмент: Учебник для вузов. — М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. — 447 с.

Чорний С. Національний склад населення України в XX сторіччі. Довідник — К.: ДНВП «Картографія». — 2001. — 88 с.

Чорнобиль. 1986— 1987 рр. Документи і спогади. Роль НАН України у подоланні наслідків катастрофи. — К.: Академперіодика, 2004. — 564 с.

Сайт http://antwrp.gsfc.nasa.gov

Матвієнко В.П.

М33 Планета життя. — К.: Наук. думка, 2006. — 288 с.: портр., іл. — Бібліогр.: с. 284—286.
ISBN 966-00-0450-8

Автор книги — відомий економіст, професор В.П. Матвієнко — ставить за мету просто і зрозуміло розповісти читачам про складні процеси розвитку великого та неосяжного космічного простору. Відкриває книгу розповідь про еволюцію Всесвіту, формування галактик та виникнення різноманітних астрономічних явищ. Наведені описи планет Сонячної системи та їх супутників. Розкриті шляхи пізнання Всесвіту від Галілея, Кеплера, Ньютона та Ейнштейна до сучасних наукових досліджень.

В одному з розділів книги автор намагається поєднати методи природознавчого пізнання Всесвіту з методами внутрішнього розуміння божественної природи буття на Землі, завдяки чому висвітлені у книзі ідеї відомих філософів — Мальтуса, Гегеля, Маркса та багатьох інших — отримали нове цікаве прочитання.

Найважливіший лейтмотив книги — драматичний характер сучасних взаємовідносин людства з силами природи. Аналізуючи причини та жахливі наслідки глобальної катастрофи XX століття — Чорнобильської трагедії, автор закликає читачів зрозуміти високу відповідальність кожної людини за збереження життя на Землі.

У додатках до книги наведені цікаві факти про космос, Землю, країни світу, історію людства тощо.

Книга адресована широкому колу читачів.

УДК 304.2
М33

Науково-популярне видання

МАТВІЄНКО
Володимир Павлович

ПЛАНЕТА ЖИТТЯ

Київ, видавництво "Наукова думка", 2006
Комп'ютерна верстка і дизайн *Наталії Самко*

ISBN 966-00-0450-8

9 789660 004504

Підписано до друку 25.05.2006. Формат 70x100/16.
Папір офс. №1. Гарнітура Garamond. Друк офсетний.
Ум. друк. арк. 23,4. Обл.-вид. арк. 28,5.
Тираж 3 000 прим. Зам. 6-1159

Видавництво «Наукова думка»
Р.с. № 05417561 від 16.03.95
01601 Київ 1, вул. Терещенківська, 3

Віддруковано на ЗАТ «ВІПОЛ».
03151, Київ, вул. Волинська, 60.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
серія ДК № 752 від 27. 12. 2001 р.